

**PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE
L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS
MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A
PALAFRUGELL.
(Segona fase – Planta Pis)**

ÍNDEX

Índex de la memòria	2	
MG Dades generals	5	
MG 1 Identificació i objecte del projecte		5
MG 2 Agents del projecte		5
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials		5
MG 4 Declaració d'obra completa.		5
MG 5 Resum de Pressupost		6
MG 6 Termini de l'obra		6
MG 7 Classificació del contractista		6
MD Memòria Descriptiva	7	
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida		7
MD 2 Descripció del projecte		8
MD 3 Prestacions de l'edifici		16
MC Memòria constructiva.....	34	
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny		34
MC 1 Sistema estructural		34
MC 2 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors		34
MC 3 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		36
MC 4 Sistema d'acabats		37
MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis		38
MC 6 Equipament		44
MN. Normativa aplicable	45	
MN 1 Edificació		45
MA. Annexos a la memòria.....	59	
II. ESTUDI SEGURETAT i SALUT.....		
III. PLEC DE CONDICIONS		
IV. AMIDAMENTS PRESSUPOST.....		
V. PLÀNOLS.....		

I MEMÒRIA

MG MEMÒRIA GENERAL

ÍNDEX DE LA MEMORIA

Índex de la memoria	2
MG Dades generals	5
MG 1 Identificació i objecte del projecte	5
MG 2 Agents del projecte	5
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	5
MG 4 Declaració d'obra completa.	5
MG 5 Resum de Pressupost	6
MG 6 Termini de l'obra	6
MG 7 Classificació del contractista	6
MD Memòria Descriptiva	7
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	7
MD 1.1 L'edifici de l'Energia.....	7
MD 2 Descripció del projecte	8
MD 2.1 Descripció general del projecte.....	8
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau	9
MD 2.3 Relació de superfícies útils i construïdes	11
MD 2.4 Recull imatges estat actual.....	12
MD 3 Prestacions de l'edifici	16
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici	16
MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús	16
MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat	16
MD 3.2 Seguretat estructural	19
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi	20
3.3.1 Classificació	20
3.3.2 Propagació interior del incendi	20
3.3.3 Propagació exterior del incendi	21
3.3.4 Evacuació dels ocupants	21
3.3.5 Control del fum del incendi	24
3.3.6 Evacuació de persones amb discapacitat	25
3.3.7 Espai exterior segur	25
3.3.8 Instal·lacions de protecció contra incendis	25
3.3.9 Enllumenat d'emergència	25
3.3.10 Resistència al foc de l'estructura	27
3.3.11 Intervenció dels bombers	27
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat.....	28
Condicions per limitar el risc de caigudes	28
Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament	28
Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada	28
Condicions de seguretat en front el risc causat per situacions d'alta ocupació	28
Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp	28
Condicions d'accessibilitat	28
MD 3.5 Salubritat.....	30
MD 3.5.1 Protecció contra la humitat	30
MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus	30
MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior	30
MD 3.5.4 Subministra i evacuació d'aigua	30
MD 3.6 Protecció contra el soroll	31
MD 3.7 Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica.....	32
MD 3.7.1 Limitació del consum energètic	32
MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica	32
MD 3.7.3 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	32
MD 3.7.4 Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació	32
MD 3.7.5 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	32
MD 3.7.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	32
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici	33
Accés al servei de telecomunicacions	33
Ecoeficiència	33
MC Memoria constructiva.....	34

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	34
MC 1 Sistema estructural	34
MC 2 Sistemes envoltent i d'acabats exteriors	34
MC 2.1 Façanes	35
- Part cega de les façanes	35
- Obertures de les façanes	35
MC 2.2 Mitgeres	35
MC 2.3 Cobertes	36
- Part massissa de la coberta	36
MC 3 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	36
MC 3.1 Compartimentació interior vertical	36
- Part cega de la compartimentació interior vertical	36
- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)	37
MC 3.2 Compartimentació interior horitzontal	37
MC 3.3 Escales i rampes interiors.....	37
MC 4 Sistema d'acabats	37
MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	38
MC 5.1 Sistemes de transport.....	38
Instal·lació d'ascensor	38
MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus	38
MC 5.3 Instal·lacions d'aigua	38
MC 5.4 Evacuació d'aigües	39
<i>Disseny i posada en obra</i>	39
<i>Materials i equips</i>	39
MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques.....	39
MC 5.6 Sistemes de ventilació.....	41
MC 5.7 Instal·lacions elèctriques	42
MC 5.8 Instal·lacions d'il·luminació	42
MC 5.9 Telecomunicacions.....	43
MC 5.10 Instal·lacions de protecció contra incendi	44
MC 5.11 Sistemes de protecció contra el llamp	44
MC 6 Equipament	44
MN. Normativa aplicable	45
MN 1 Edificació	45
Normativa tècnica general d'Edificació.....	45
REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ.....	45
NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI	49
MA. Annexos a la memòria.....	59
II. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	59
III. PLEC DE CONDICIONS	59
IV. AMIDAMENTS PRESSUPOST.....	59
V. PLÀNOLS.....	59

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MÚSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL.

(segona fase – planta pis)

Ref 29/16

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	Projecte d'adequació de la planta pis de l'edifici de l'Energia per a ensenyaments musicals de caràcter elemental, a Palafrugell (segona fase - planta pis)
Objecte de l'encàrrec:	Reforma Interior
Emplaçament:	Carrer Pi i Margall cantonada amb carrer Manufactures del Suro
Municipi:	Palafrugell , comarca del Baix Empordà
Referència cadastral:	3712203EG

MG 2 Agents del projecte

El promotor d'aquesta obra és l'Ajuntament de Palafrugell i la redacció per part del Departament de Projectes i Obres de l'Àrea d'Urbanisme respon a l'encàrrec, per delegació de l'Alcalde, de la Regidoria de Projectes i Obres.

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estat Actual:	Per la confecció dels plànols s'han pres les mesures "in situ" necessàries per part dels delineants de la Secció de Projectes i Obres de l'Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament de Palafrugell i el projecte d'adequació de la planta baixa, exp. 14/2013 primera fase
Instal·lacions :	Redactat per l'enginyer municipal en coordinació amb l'arquitecte redactor de la Secció de Projectes i Obres de l'Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament de Palafrugell
Estudi seguretat i salut:	Redactat per l'arquitecte tècnic municipal en coordinació amb l'arquitecte redactor de la Secció de Projectes i Obres de l'Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament de Palafrugell
Estudi de gestió residus de la construcció:	Redactat per l'arquitecte tècnic municipal en coordinació amb l'arquitecte redactor de la Secció de Projectes i Obres de l'Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament de Palafrugell
Control de qualitat:	Redactat per l'arquitecte tècnic municipal en coordinació amb l'arquitecte redactor de la Secció de Projectes i Obres de l'Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament de Palafrugell
Informe estructura	Redactat per Blazquez Guanter SLP, per encàrrec de la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Palafrugell de data 19 de novembre de 2013 i actualitzat el febrer de 2016

MG 4 Declaració d'obra completa.

D'acord amb l'article 13 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes.

El present projecte fa referència a una obra completa, susceptible d'ésser lliurada al servei públic un cop acabada, sens perjudici de les ampliacions de que posteriorment pugui ser objecte.

MG 5 Resum de Pressupost

El Pressupost d'Execució Material puja a la quantitat 262.060,70 Euros.

El Pressupost d'Execució de la Contracta puja a la quantitat de 367.828,40 Euros.

MG 6 Termini de l'obra

El termini d'execució previst s'estima en uns 4 mesos. Pel que fa a la fase d'estructura es preveu resoldre en temporada d'estiu (juliol-agost-setembre) donat que durant aquets treballs no es permet l'activitat a la planta baixa, a la resta dels treballs, a consideració de la DF podria no tenir incidència respecte a la seguretat dels usuaris de la planta baixa, tanmateix per evitar molèsties de sorolls s'ha de considerar que l'execució de la resta de treballs no coincideixi amb horari de tardes de l'escola motiu pel qual aquest termini podrà ser ampliat com a màxim en 1,5 mesos. També en motius d'exàmens, proves, etc, ... es podrà interrompre el termini.

MG 7 Classificació del contractista

D'acord amb l'article 65 del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (R.D.L 3/2011, de 14 de novembre) i modificat per l'art.43 de la Llei 14/2013, de 27 de setembre, de recolzament als emprenedors i la seva internacionalització, per l'execució de contractes d'obres de valor estimat inferior a 500.000€ no serà requisit imprescindible que l'empresari es trobi degudament classificat, però a títol informatiu de cares a acreditar la solvència econòmica i financera i d'acreditació de la solvència tècnica i professional s'estableix que la classificació per aquesta obra seria la següent:

GRUP	C	I
SUBGRUP	4	9
CATEGORIA	1	1

Palafrugell, juliol de 2017

Els tècnics municipals,

Joaquim Garcia Balda

Arquitecte

Santiago Peralta Cabrera

Enginyer Tècnic Industrial

Alber Vilà i Roura

Arquitecte Tècnic

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El municipi de Palafrugell amb una superfície de 2.680ha el conformen el nucli de Palafrugell a l'interior, a les platges els nuclis costaners de Calella, Llafranc i Tamariu, al peu de les Gavarres el nucli rural de Llofriu i també els veïnats de Santa Margarida i Ermedàs, segons dades del Padró d'Habitants, a 14 d'agost de 2013 té censats 23.183 habitants, aquesta població s'incrementa considerablement amb els residents amb segona residència, els visitants d'altres municipis i els turistes de temporada.

En un àmbit més ampli d'aquest territori trobem localitats com Torroella de Montgrí i Begur al nord, i al sud Palamós, Platja d'Aro i Sant Feliu de Guixols, i a l'interior la Bisbal que és la capital de la comarca.

La planta pis de l'edifici que es pretén adequar ara com a centre d'ensenyaments musicals de caràcter elemental, està ocupat actualment a la planta baixa, des del setembre de 2015, pel Centre autoritzat d'ensenyaments artístics professionals de música. Antigament havia estat la seu de les oficines de la companyia elèctrica Fecsa-Endesa a Palafrugell fins que es van traslladar a la ubicació actual, si bé inicialment l'edifici fou construït per instal·lar la central elèctrica quan aquesta procedia de la central del Pasteral, l'edificació original va anar patint diferents transformacions i el conjunt edificat es va anar ampliant dins la finca delimitada pels actuals carrers Pi i Margall, Manufactures del Suro, Garriga i de les Torretes.

Urbanísticament, el projecte s'ajusta a les determinacions del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Palafrugell que qualifica la finca de sistema d'equipament, així com el Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici complirà els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Així mateix per l'ús a que es pretén destinar s'ha considerat el RD 303/2010 de 15 de març per justificar que es pot impartir, igualment, els ensenyaments de caràcter elemental en un edifici on hi ha un centre d'ensenyaments artístics professionals de música, així com el D 179/1993, de 27 de juliol, pel qual es regulen les escoles de música i dansa.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 1.1 L'edifici de l'Energia

Aquest edifici fou construït

l'any 1909 per l'arquitecte **Pere Domenech i Roura**, autor entre altres dels cellers cooperatius de l'Espluga de Francolí, el Sarral i el de Vila-seca, és responsable de la segona fase de l'Hospital de Sant Pau, una de les grans obres del seu pare el també arquitecte Lluís Domenech i Montaner i va ser el director general de construccions de l'Exposició Internacional de Barcelona i a més del Palau Nacional, va projectar per aquest esdeveniment l'Estadi Olímpic.

El promotor de l'edifici

fou **Leopoldo Gil i Llopart**, que havia instal·lat a Palafrugell la il·luminació elèctrica provinent de la presa del molí de Pals amb l'empresa Ubach Hermanos y Cambderà que liquidà així com també va fer amb l'empresa de Gas després de comprar-la.

Era membre d'una nissaga de renom, el seu avi Pedro Gil Babot inicia els seus negocis dedicant-se al comerç marítim fonamentalment amb llatinoamèrica, fou diputat al Congrés en varies legislatures i des de Madrid i Barcelona diversifica els seus negocis. Un germà del seu pare constituï una casa de banca a París i fou un dels fundadors de la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Barcelona. Un altre oncle destaca en l'àmbit de la indústria del gas.

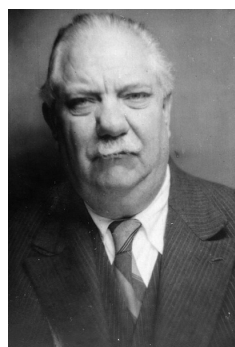
Els lligams familiars s'amplien d'una banda amb el casament d'un dels germans del seu pare amb la filla d'un família dedicada al vi que dona lloc a la branca Gil Moreno de Mora, i d'altra banda amb el casament dels seus pares, Leopoldo Gil Serra i la seva mare Carmen Llopart Xiqués filla d'un ric indiano. De la branca Gil Llopart instal·lada a Barcelona en Leopoldo és l'únic noi de quatre fills, fou enginyer i a banda dels seus negocis la seva vida social és prou rellevant, figura entre moltes altres entitats a la Junta Constructora del Temple Expiatori de la Sagrada Família i a la Junta del Cercle del Liceu, la Junta de la Cambra Oficial de la Propietat Urbana. També destaca per la seva afició a la fotografia.

La nissaga continua amb en Leopoldo Gil Nebot l'únic noi de tres fills del seu tercer matrimoni, arquitecte que fou director de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona i més endavant també director de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat de Navarra.

Situació actual de l'edifici

L'actual edificació ha patit diferents transformacions que han alterat l'edificació original, destinada a central elèctrica, la més recent és de l'any 1995 per part de l'empresa ENHER per realitzar les obres de reforma i adaptació per oficines d'acord amb el projecte i sota la direcció de l'arquitecte Ramón Godó Llimona a l'empara de la llicència concedida per la Comissió de Govern de l'Ajuntament de Palafrugell en data 16 de maig de 1995 i amb l'informe favorable dels Serveis territorials de Girona, del Departament de Cultura de la Generalitat. L'estat de l'edificació en aquells moments ja havia estat molt alterada respecte el projecte original, havia desaparegut la torre quadrangular amb una coberta prominent a quatre aigües així com la portalada de la tanca d'accés a la finca.

Es troba inclòs en el Pla especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell amb el número 153 del catàleg, amb un nivell de protecció 2.



MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte

Es tracta ara, en aquesta segona fase, d'adequar la planta pis de l'edifici de l'energia per tal que es pugui utilitzar com a centre d'ensenyaments musicals elementals. Es completa així les obres que en una primera fase van permetre acollir el Centre autoritzat d'ensenyaments artístics professionals de música des de setembre de 2015. Aquest projecte doncs, no contempla cap intervenció a la planta baixa, més enllà de l'adequació d'un segon accés, un punt de llum per reforçar l'entrada i la instal·lació de l'ascensor.

L'edificació presenta a la testera de ponent una nau de gran alçada amb uns grans finestrals que donen a l'interior de la finca, al carrer Pi i Margall i al carrer Manufactures del Suro, està coberta a dues aigües mitjançant una estructura d'encavallades metàl·liques una solera de rajol en forma de revoltó i teula ceràmica, segurament la part menys alterada del projecte original i de més qualitat arquitectònica es segueix destinant com espai polivalent i no està previst en aquesta fase intervenir-hi .

La distribució interior de la planta pis respon a la necessitat de dotar d'uns espais que permetin impartir els ensenyaments musicals de caràcter elemental, la distribució és similar a la planta baixa, contempla un espai destinat a sala de professors, cinc aules diferents d'ensenyament instrumental o vocal individual, dues aules d'ensenyament no instrumental, una aula per la orquestra i un espai d'arxiu i magatzem, a banda de l'espai polivalent, d'administració i lavabos ubicats a la planta baixa i que comparteixen amb el centre d'estudis professionals de música.

Pel que fa a l'estructura existent i considerant l'ús que es pretén destinar es contempla reforçar per sota del forjat amb un entramat metàl·lic que es solda a l'estructura existent i s'encasta a les parets de càrrega sense necessitat de nous pilars ni fonamentació i quedarà tota ella amagada pel fals sostre amb tot un seguit d'instal·lacions que han de permetre un correcte funcionament.

A la part de coberta plana de l'edifici, que correspon a la coberta de la planta i pis, s'hi col·locaran els elements necessaris per a les instal·lacions de clima. L'accés a la mateixa es manté l'existent que permet accedir-hi únicament per tasques d'inspecció i manteniment.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Palafrugell aprovat definitivament el 22 de gener de 2015 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona, i publicat al DOGC núm. 6841 el 30 de març de 2015

Aquesta parcel·la d'acord amb les determinacions del POUM està classificada de sòl urbà i qualificada de sistema d'equipament clau SE7,

El POUM estableix a l'article 104.9 en sòl urbà no consolidat i en sòl urbanitzable regirà el tipus d'ordenació que envolta l'emplaçament de l'equipament, i el sostre màxim serà el resultant d'aplicar una edificabilitat d'1m²sostre/m²sòl i, si de manera justificada cal ampliar-lo, caldrà la tramitació d'un pla especial urbanístic.



Aquest equipament es troba inclòs dins l'àmbit del **Pla de Millora Urbana PMU – a1.5 Energia**, illa delimitada pels carrers Pi i Margall, Manufactures del Suro, Garriga i Torretes. És objectiu d'aquest PMU, entre altres, la cessió de l'edificació catalogada amb el número 153 que fa cantonada amb els carrers Pi i Margall i Manufactures del Suro.

La intervenció que contempla aquest projecte d'adequar la planta pis de l'edificació existent de l'Energia per tal que es pugui utilitzar com a centre d'ensenyaments musicals de caràcter elemental s'ajusta a les determinacions del POUM.

Tanmateix mentre es tramita aquest projecte, i abans de l'aprovació definitiva, el titular del centre haurà de tramitar i disposar de la corresponent autorització pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

Ocupació Directe

Com ja s'ha exposat aquesta finca es troba inclosa en l'àmbit del Pla de Millora Urbana PMU – a1.5 i atesa la necessitat de disposar anticipadament del terreny i l'edifici en ell existent i afectats per cessió obligatòria al domini públic en el moment en què es desenvolupa l'àmbit urbanístic esmentat, a efectes d'evitar la seva degradació i poder-lo destinar com a centre autoritzat d'ensenyaments artístics professionals de música, el Ple de l'Ajuntament de Palafrugell en sessió celebrada el dia 25 de març de 2014 va aprovar definitivament l'expedient d'ocupació directe d'un tros de terreny i l'edifici en ell existent, lliure de càrregues i amb la següent descripció:

Urbana. Tros de terreny de forma rectangular situat al carrer Pi i Margall xamfrà amb el carrer Manufactures del Suro, a Palafrugell, amb una superfície total de mil cinquanta-nou metres quadrats (1.059 m²), en el qual actualment s'hi troba construït un edifici que ocupa una superfície construïda en planta de sis-cents quatre metres quadrats (604 m²), i amb una superfície útil construïda en planta baixa de cinc-cents vint-i-un metres amb quinze decímetres quadrats (521,15 m²) i en planta pis una superfície útil construïda de dos-cents vuitanta-tres metres amb vint decímetres quadrats (283,20 m²), essent la resta d'espai de la planta pis destinat a doble espai de la planta baixa. Aquest edifici està qualificat com a equipament públic (aE), estan la resta del terreny, concretament quatre-cents cinquanta-cinc metres quadrats (455 m²),

qualificats com a espai lliure públic (aLP). Aquest terreny està inclòs al Pla de Millora Urbana del Sector PMU-1.5 "Energia", i sotmès al repartiment i justa distribució de beneficis i càrregues que el futur projecte de reparcel·lació dictami. Llinda: al Nord, amb el traçat del carrer Manufactures del Suro; al Sud i a l'Est, amb la major finca de la qual es segrega; i a l'Oest, amb el traçat del carrer Pi i Margall

Segregada la porció de terreny de superfície mil cinquanta-nou metres quadrats (1.059 m²), de la finca matriu, propietat de la societat Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U., es va formalitzar l'acta d'ocupació en 19 de maig procedint a la presa de possessió de la finca descrita que passa a ser propietat de l'Ajuntament de Palafrugell.

Aquesta edifici es troba inclòs en el **Pla especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell** amb el número 153 del catàleg, amb un nivell de protecció 2.

El nivell d'intervenció que s'estableix per aquesta finca és el de Rehabilitació. Aspectes a protegir que recull la fitxa: volumetria, façanes, tanca, reixes i elements decoratius.

La Comissió de Patrimoni de Palafrugell va informar favorablement la proposta de la primera fase el 13 de maig de 2014, aquesta segona fase, que contempla únicament la intervenció en l'interior de la planta pis no altera cap element decoratiu susceptible de conservar com ja es va justificar àmpliament en el projecte de la primera fase. Els

La tramitació del projecte contempla que després de l'aprovació inicial es faci la corresponent informació pública d'un mes pel que es dona compliment sobradament al termini de 15 dies que s'estableix a l'article 15 del Pla Especial de Protecció i d'Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell per totes les actuacions públiques o privades que s'hagin de realitzar en edificis de Nivells 1, 2 i 3 i que tinguin la consideració d'Obres Majors

Per tot el que s'ha exposat entenem que amb la intervenció que contempla aquest projecte d'adequació de la planta pis de l'edifici de l'Energia s'ajusta a les determinacions del Pla Especial d'Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell i a la propera sessió de la Comissió de Patrimoni de Palafrugell s'inclourà l'expedient per tal que s'informi.

Així mateix per l'ús a que es pretén destinar s'ha considerat el RD 303/2010 de 15 de març per justificar que es pot impartir, igualment, els ensenyaments de caràcter elemental en un edifici on hi ha un centre d'ensenyaments artístics professionals de música, així com

En relació al **Reial Decret 303/2010**, de 15 de març, pel qual s'estableixen els requisits mínims dels centres que imparteixen ensenyaments artístics regulats a la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació es permet impartir, igualment, ensenyaments de caràcter elemental, pel que la ubicació a la planta pis no es contradictori amb l'ús a la planta baixa. El **Decret 179/1993**, de 27 de juliol, pel qual es regulen les escoles de música i dansa, estableix entre altres coses que les aules NO destinades a la pràctica instrumental individual tindran una superfície superior a 25m², cosa que s'ha tingut en consideració a l'hora de distribuir els espais. Segons el Departament d'Educació es desprèn que ha de disposar d'un accés independent per la quals cosa s'ha habilitat a banda de l'accés existent des del carrer Pi i Margall, l'accés existent des del carrer Manufactures del Suro, un cop a dins de l'edificació comparteixen els lavabos ubicats a la planta baixa així com el control i administració. Tanmateix el titular del centre haurà de disposar la corresponent autorització del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya abans de l'aprovació definitiva.

Tal com s'ha exposat anteriorment el projecte contempla a la planta pis:

- una sala de professors
- cinc aules diferents d'ensenyament instrumental o vocal individual
- dues aules d'ensenyament no instrumental
- una aula per la orquestra
- un espai d'arxiu-magatzem

L'espai de lavabos i administració es comparteixen els ja existents a la planta baixa, així com l'espai de la sala polivalent.

MD 2.3 Relació de superfícies útils i construïdes

Superfícies Útils i Construïdes per Planta

	Superfícies útils m ²	Sup. Construïdes m ²
Planta Primera	245,27	340,74
Pas 1	41,45	
Pas 2	6,75	
Pas 3	10,00	
Sala de Professors	13,90	
Ensenyament instrumental o vocal individual - 4	15,55	
Ensenyament instrumental o vocal individual - 3	9,60	
Ensenyament no instrumental -2	26,00	
Ensenyament no instrumental -1	28,52	
Ensenyament instrumental o vocal individual - 1	10,40	
Orquestra	49,40	
Ensenyament instrumental o vocal individual - 2	10,60	
Ensenyament instrumental o vocal individual - 3	23,10	
Planta Primera	245,27	455,00

Palafrugell, juliol de 2017

MD 2.4 Recull imatges estat actual

Correspon a un conjunt de fotografies realitzades el juliol de 2017 i recullen de forma representativa l'estat actual de la planta primera de l'edifici.









MD 3 Prestacions de l'edifici

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, i al **Reial Decret 303/2010**, de 15 de març, pel qual s'estableixen els requisits mínims dels centres que imparteixen ensenyaments artístics regulats a la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

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 en funció de l'ús a què es destina
→ 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 Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

L'adequació de l'edifici dona resposta al **Reial Decret 303/2010**, de 15 de març, pel qual s'estableixen els requisits mínims dels centres que imparteixen ensenyaments artístics regulats a la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) 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.

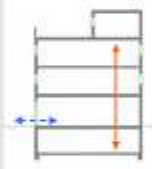
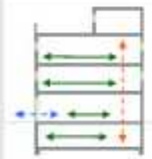
L'accessibilitat vertical es resol amb la instal·lació d'un ascensor accessible amb un únic sentit d'accés i de dimensions de cabina d'acord amb el que estableix la normativa d'accessibilitat, l'escala existent es manté donat que les seves dimensions s'ajusten al que preveu la normativa.

L'accessibilitat horitzontal que comunica el punt d'accés de la planta amb les zones d'ús públic

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT EXTERIOR	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE
<p>ACCESSIBILITAT VERTICAL</p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari 	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <ul style="list-style-type: none"> → itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <ul style="list-style-type: none"> → itinerari practicable <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → itinerari adaptat <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> * edificis amb habitatges adaptats 	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <ul style="list-style-type: none"> → itinerari accessible per a tots els edificis <input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> (s'exclouen els habitatges unifamiliars afiliats i adossats sense elements comuns)
<p>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari 	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <ul style="list-style-type: none"> → itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> * elements adaptats → taula d'usos públics <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <ul style="list-style-type: none"> → itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari 	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <ul style="list-style-type: none"> → itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$ m. - Paviment: és no lliscant <input checked="" type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 1,20$ m S'admet estretaments puntuals: A $\geq 1,00$ m per a longitud $\leq 0,50$ m i separat $0,65$ m de canvis de direcció /forats de pas - Alçada: $\geq 2,20$ m en general ($2,10$ m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas $1,20$ m) - Espai de gir: $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) * al vestibul d'entrada (o porta), * al fons de passadissos de >10 m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni pees soltes (graves i sorres) * pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arastrada d'elements pesats, cadires roda, etc.) - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) $\leq 2\%$ (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 tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "orígens" accessibles. (característiques segons SUA-9.2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m.
PORTES garantiran	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'excepcia a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: <input checked="" type="checkbox"/> * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$ m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a $1,50$ m d'alçada i amb marcat contrast de color. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m (mesurada en el maro i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura — amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla $\geq 0,78$ m) - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: <input checked="" type="checkbox"/> * altura de col·locació: $0,80$ m - $1,20$ m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$ m - Portes de vidre: <input checked="" type="checkbox"/> * classificació a impacte, com a mínim, (3 - BIC - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'excepcia a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	<ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodona o s'aixamfrana el cantell a un màxim de 45°. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admeten graons <input checked="" type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ≤ 12 cm, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
ASCENSOR	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <input checked="" type="checkbox"/> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes: <input checked="" type="checkbox"/> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: <input checked="" type="checkbox"/> - 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: <input checked="" type="checkbox"/> - La cabina en disposa a una alçada entre $0,90$ i $0,95$ m. - Han de tenir un disseny anatómic (permet adaptar la mà) 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: <input checked="" type="checkbox"/> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'$1,40$ m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <input checked="" type="checkbox"/> - Su $\leq 1000\text{m}^2$ (exclosa planta accés) * 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,00 \times 1,25$ m * 2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40$ m - Su $> 1000\text{m}^2$ (exclosa planta accés) * 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,10 \times 1,40$ m * 2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40$ m - Paràmetres generals: <input checked="" type="checkbox"/> Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: <input checked="" type="checkbox"/> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: <input checked="" type="checkbox"/> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: <input checked="" type="checkbox"/> - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre $0,80$ m i $1,20$ m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <input type="checkbox"/> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m² - Portes: <input type="checkbox"/> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta - Botoneres: <input type="checkbox"/> - Alçada de col·locació: entre $1,00$ i $1,40$ m respecte al terra

MD 3.2 Seguretat estructural

S'adjunta en l'apartat d'annexos la documentació elaborada per BLÁZQUEZ-GUANter SLP corresponent a l'estructura de l'edifici.

La documentació contempla:

- Memòria de l'estructura
- Annex E-1 accions adoptades en el càlcul
- Annex del Plec de Condicions de l'estructura
- Annex del càlcul de l'estructura

S'han fet les comprovacions de la capacitat portant dels forjats existents, i s'opta d'una banda per reforçar el sostre de la planta pis en previsió que en un futur en cas de rehabilitació de la coberta existent es pugui adaptar a les noves normatives en quan a capacitat portant així com suportar el nou fals sostre i les instal·lacions pròpies de clima ventilació i il·luminació corresponents a la planta primera. Pel que fa a la xapa de compressió de la coberta, aquesta no s'executa en aquesta fase, i en cas d'executar-se una nova coberta en un futur, serà en aquest moment quan s'haurà d'executar.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

L'objecte d'aquest apartat de la memòria és justificar el compliment de la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de Prevenció i Seguretat en Matèria d'Incendis en Establiments, Activitats, Infraestructures i Edificis, d'un edifici reformat destinat en la seva totalitat a ús docent, escola de música, i de la normativa tècnica que li és d'aplicació en matèria de protecció contra incendis, particularment del document de seguretat contra incendis (DB-SI) del codi tècnic de l'edificació (CTE) i del reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis Reial Decret 1942/1994.

En la redacció del present projecte i a la implantació de l'activitat es tindran en compte les següents normes:

- Llei 3/2010 de 18 de febrer de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- CTE, Codi Tècnic de l'Edificació 314/2006 de 17/03/2006
 - Document SI, de Seguretat en cas d'Incendi.
- RD 1942/1993, de 5 de novembre, d'aprovació del Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis
- Reial Decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència al foc.

3.3.1 Classificació

Als efectes d'aplicació del DB-SI, l'establiment es classificarà com a d'ús docent, per tant, li seran d'aplicació les prescripcions generals i les particulars d'aquest ús.

Pel que fa a l'aplicació de l'annex 1 de la Llei 3/2010, atès que: l'alçada d'evacuació no és superior a 15 m, la superfície construïda no és superior a 2.000 m², i no és una escola bressol, el projecte no estarà subjecte a control previ de la Generalitat, essent la matèria d'incendis de competència municipal.

3.3.2 Propagació interior del incendi

- Sectorització

Encara que l'edifici està format per planta baixa i planta pis, aquesta fase de projecte únicament inclou la planta pis. Atès que la superfície construïda de la totalitat de l'edifici és inferior a 4.000 m², es considerarà que tot l'establiment és un sector d'incendi.

Condicions de sectorització

Projecte		Norma (DB-SI 1.1)
Superfície construïda	Plantes baixa i primera: 944 m ²	Màxima superfície: 4.000m ²

- Locals i zones de risc especial

No es preveu l'existència de cap local de risc especial

- Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius, decoratius i de mobiliari compliran les següents condicions de reacció al foc:

	Sostres i parets	Terra
Zones ocupables	C-s2,d0	E _{FL}

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, armaris, etc...) vindrà regulada per la reglamentació específica.

3.3.3 Propagació exterior del incendi

- Propagació per mitgeres i façanes

Atès que tot l'edifici constituirà un únic sector d'incendi i, que es tracta d'un edifici aïllat, no cal considerar les condicions de limitació de la propagació exterior del incendi.

3.3.4 Evacuació dels ocupants

- Compatibilitat dels elements d'evacuació

Atès que es tracta d'un edifici aïllat ocupat en la seva totalitat per una única activitat, no caldrà considerar els elements comuns d'evacuació.

- Ocupació Planta Pis

Es calcularà la màxima ocupació possible de l'establiment a partir de la consideració dels diferents usos de cada zona i de la densitat d'ocupació que li correspon d'acord amb la taula 2.1 del DB-SI 3.2.

En el projecte de la Planta Baixa de l'establiment, es va establir una ocupació màxima simultània de 60 llocs escolars, d'acord amb el DB-SI 3.2.1, i amb la Resolució de 25 de juliol de 2013 de la Direcció General de Centres Concertats i Centres Privats, per la qual es resol la sol·licitud d'autorització del projecte de nou centre per a la creació del centre educatiu privat de Música Centre autoritzat d'ensenyaments artístics professional de l'Escola de Música de Palafrugell. Atès que la distribució de l'espai docent de la Planta Pis és pràcticament la mateixa que la de la Planta Baixa.

Zona docent i administrativa Planta Primera

Zona i ús	Densitat d'ocupació	Superfície 1 útil (m2)	Ocupació màx. (persones)
Zona docent, alumnes	-	-	60
Zona docent, professorat	-	-	8
Sala de professors ¹	-	-	0
Ocupació total:			68

1) A la sala de professor es considerarà ocupació simultània

- Origen d'evacuació

En general es considera origen d'evacuació tot punt ocupable d'un edifici, amb algunes excepcions.

A la zona d'aules i administrativa l'origen d'evacuació més desfavorable estarà situat al fons del passadís de les aules.

A la sala polivalent es considerarà origen d'evacuació tot punt ocupable.

- Alçada d'evacuació

Tot l'establiment es desenvolupa en planta baixa, per la qual cosa l'alçada d'evacuació serà: 0,0m.

- Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació de Planta Pis

D'acord amb la taula 3.1 del DB-SI 3, no es necessitarà més d'una sortida:

- L'ocupació és < 100 persones
- No existeix cap recorregut d'evacuació per a més de 50 persones, que hagi de salvar una alçada d'evacuació major de 2 m en sentit ascendent.
- No hi ha cap recorregut d'evacuació de longitud > 25 m.
- L'alçada d'evacuació descendent és ≤ 28 m.

El recorregut més desfavorable serà el que va del fons del passadís a la sortida de planta, que serà l'accés a l'escala.

La longitud del recorregut més desfavorable serà de 14,50 metres.

- Portes i Passos

Dimensionat

Es justificarà la suficiència de les sortides del conjunt de les dues plantes d'aules.

El càlcul de l'amplada de la porta de sortida de l'establiment es farà, d'acord amb el DB-SI 3.4, aplicant:

$$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$$

essent

A: amplada lliure de la porta

P: ocupació (persones)

Porta	P (ocupació)	Amplada de càlcul (A)	Amplada mínima (SI 3.4.2)	Amplada projecte	Compleix
Accés a escala	68 pers.	0,31 m.	0,80 m.	0,80 m.	√
Sortida edifici	128 pers.	0,64 m	0,80 m	1,17 m	√

Nota: La Planta baixa disposa d'altres sortides d'evacuació, a través de la sala Polivalent

Característiques de les portes

Les portes situades en els recorreguts d'evacuació seran abatibles amb eix de gir vertical, fàcilment operables.

Tota fulla de porta no pot ser menor de 0,60 m. ni major de 1,20 m.

El sentit d'obertura de totes les portes de les sortides d'evacuació serà cap a l'exterior .

- Passadissos i Rampes

A la zona docent hi haurà un passadís d'accés a les aules.

Dimensionat

El càlcul de l'amplada mínima dels passadís es farà, d'acord amb la taula 4.1 del DB-SI 3.4, aplicant:

$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m

essent

A: amplada lliure del passadís

P: ocupació (persones)

Passadís	P (ocupació)	Amplada de càlcul (A)	Amplada mínima (SI 3.4.2)	Amplada projecte	Compleix
Aules	68	0,32 m.	1,00 m.	1,50 m.	√

- Escales

L'edifici disposa d'una escala d'accés a la Planta Pis, que tindrà la consideració d'escala no protegida i serà utilitzada per a l'evacuació descendent.

L'escala està formada per tres trams i dos replans, que salven una alçada total de 5,25 m, i no té ull central

Graons

La petjada té una fondària de 0,28 m i la contrapetjada una alçada 0,18m.

Trams

Tots els trams son rectes, cap d'ells té menys de tres graons, i cap d'ells salva una alçada major de 2,25 m.

Amplada evacuació

Escala	P (ocupació)	Amplada de càlcul (SI 3.4.2)	Amplada mínima (SUA 1.4.2)	Amplada projecte	Compleix
Accés Planta Pis	63 pers.	0,39 m.	1,00 m.	1,07 m.	√

- Senyalització dels mitjans d'evacuació

Les vies i sortides d'evacuació, estaran adequadament senyalitzades d'acord amb la norma UNE 23034:1988 i segons els següents criteris de distribució:

Las sortides d'ús habitual estaran senyalitzades mitjançant un pictograma o un rètol literal amb el text:

“SORTIDA”

Las sortides d'emergència estaran senyalitzades mitjançant un pictograma o un rètol literal amb el text:

“SORTIDA D'EMERGÈNCIA”

Les portes que no formin part dels recorregut d'evacuació i que puguin donar lloc a confusions s'hauran de senyalitzar amb un rètol que indiqui clarament que no és una via d'evacuació, per exemple:

“SENSE SORTIDA”

En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es col·locaran senyal, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.

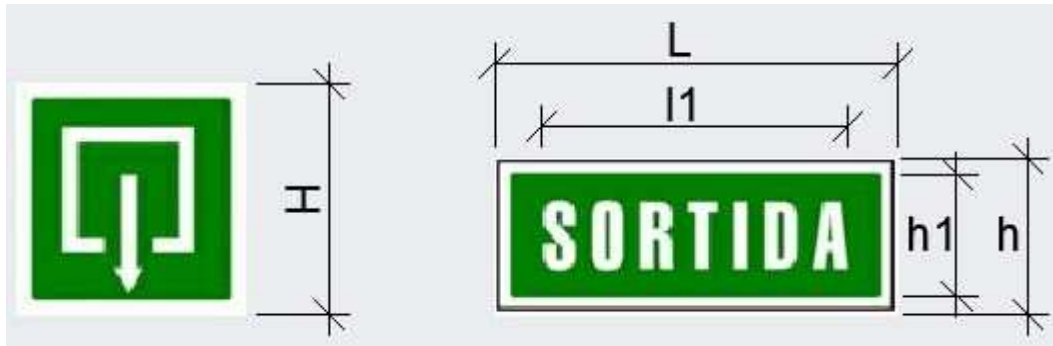
Els senyals seran visibles fins i tot en cas de falta de subministrament de l'enllumenat ordinari. Quan siguis fotoluminiscent hauran de complir les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i, el seu manteniment es farà d'acord amb la norma UNE 23035-3:2003.

Es distribuiran senyals indicadores de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es pugui veure directament les sortida.

Els senyals estaran col·locats en lloc clarament visible i, mai sobre la fulla d'una porta o altre element mòbil.

En el plànol de planta corresponent es grafiarà la distribució de la senyalització.

Senyalització de sortides habituals

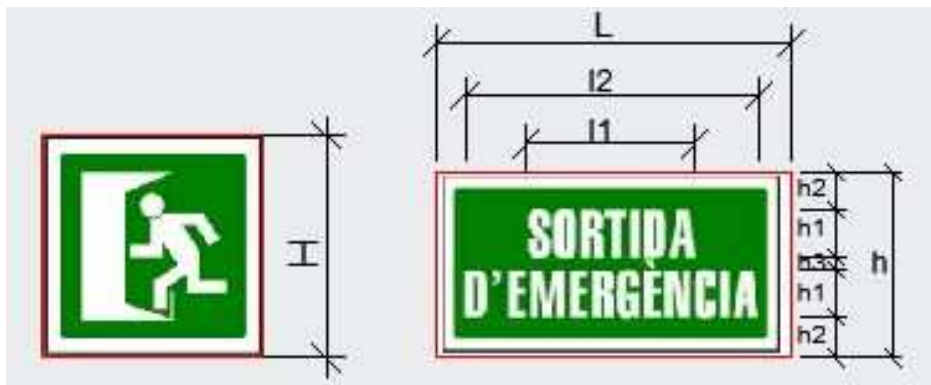


Pictograma

Senyal literal

Senyal	Forma	Dimensions (mm) segons la distància màxima d'observació d (m)			
			d ≤ 10	10 < d ≤ 20	20 < d < 30
Pictograma	Quadrat	H =	224	447	670
Senyal literal	Rectangle	L =	297	420	594
		h =	105	148	210
		l1 =	240	340	480
		h1 =	60	85	120

Senyalització de les sortides d'emergència

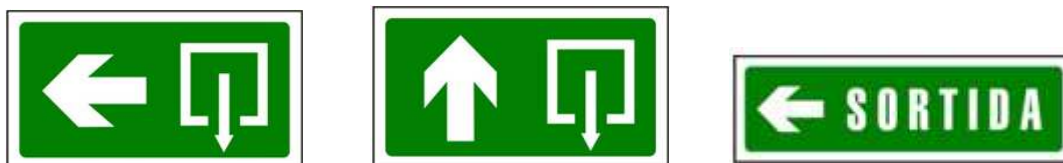


Pictograma

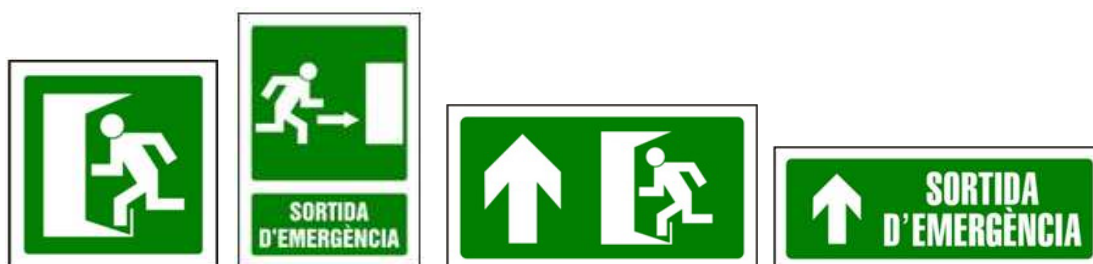
Senyal literal

Senyal	Forma	Dimensions (mm) segons la distància màxima d'observació d (m)			
			$d \leq 10$	$10 < d \leq 20$	$20 < d < 30$
Pictograma	Quadrat	H =	224	447	670
Senyal literal	Rectangle	L =	297	420	594
		h =	148	210	297
		l1 =	247	350	495
		l2 =	271	382	540
		h1 =	50	70	100
		h2 =	16	24	34
		h3 =	16	22	29

Exemples de senyals indicadores de recorregut a una sortida habitual



Exemples de senyals indicadores de recorregut a una sortida d'emergència



Els rètols literals estaran escrits, al menys en català

3.3.5 Control del fum del incendi

En aquest establiment no es dona cap de les condicions que estableix DB-SI 3.8 per haver de disposar de sistema de control del fum del incendi.

3.3.6 Evacuació de persones amb discapacitat

En aquest establiment no es dona cap de les condicions que estableix DB-SI 3.9 per haver de disposar de mesures especial per a l'evacuació de les persones amb discapacitat, en cas d'incendi.

3.3.7 Espai exterior segur

La norma defineix l'espai exterior segur com aquell en que es dona per acabada l'evacuació, i que ha de complir les següents condicions.

Permet la dispersió fluida dels ocupants del local

La condició anterior es considera complida ja que al davant de la sortida d'edifici hi ha una superfície de, al menys, 0,5P m² dins d'una zona delimitada amb un radi de 0,1P m. de distància des de la sortida, essent P el nombre d'ocupants assignats. La norma exigeix de la justificació del compliment d'aquest paràmetres quan P no és major de 50 persones.

Permet una ampla dissipació del calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi

Permet l'accés als bombers

Les zones dels carrers Pi i Margall i Manufactures del Suro constitueixen espais exteriors segurs, d'acord a la definició de l'annex A del DB-SI 3 ja que compleix amb escriu les condicions.

3.3.8 Instal·lacions de protecció contra incendis

- Dotació

D'acord amb la taula 1.1 del DB-SI 4, i considerant l'ús i característiques de l'establiment, aquests estarà dotat de les següents instal·lacions de protecció contra incendis:

4 Extintors portàtils de pols polivalent amb eficàcia mínima 21A-113B, de 6Kg.

Els extintors estaran distribuïts per que sempre hi hagi un a una distància màxima de 15m. de qualsevol origen d'evacuació, segons s'indica en el plànol corresponent.

- Instal·lació i Manteniment

Pel que fa a la seva instal·lació i manteniment, les instal·lacions de protecció contra incendis compliran en general el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RD 1942/1993).

Particularment en aquest establiment:

Els extintors seran homologats.

El seu emplaçament permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles.

Estaran senyalitzats

Estaran col·locats sobre suports fixes en paraments verticals, de manera que la part superior quedi, com a màxim, a 1,70 m. sobre el terra.

Cada extintor tindrà un número identificatiu i una etiqueta de control del manteniment.

El manteniment mínim dels extintors ha d'incloure:

Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització

Comprovació del bon estat aparent de conservació, precintes, boquilla, mànega etc...

Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió)

Recàrrega i re-timbrat periòdics

La distribució dels extintors està indicada en el plànol corresponent.

- Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma, etc...) s'hauran de senyalitzar mitjançant les senyals definides en la norma UNE 23033-1.

La mida de les senyals serà:

210 x 210 mm quan la distància d'observació no sigui > 10 m.

420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui entre 10 i 20 m.

594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui entre 20 i 30 m.

Les senyals hauran de ser visibles fins i tot en cas de manca d'enllumenat ordinari

3.3.9 Enllumenat d'emergència

L'objectiu de l'enllumenat d'emergència es assegurar que en cas de fallida de l'alimentació de l'enllumenat ordinari, un nivell d'il·luminació adient en els locals i accessos fins a la sortida, per a una eventual evacuació i il·luminar punts importants de les instal·lacions.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica i amb tall breu (0,5 seg. com a màxim)

D'acord amb el DB-SU 4.2 i la ITC-BT-28 del reglament de baixa tensió, es dotarà a l'establiment d'enllumenat d'emergència amb els següents valors d'il·luminació horitzontal en el terra:

Zona	Norma (CTE)	Projecte
Vies d'evacuació	1 lux	≥ 1 lux
Punts on estan els equips de seguretat (extintors, BIES, polsadors, etc) i quadres elèctrics	5 lux	≥ 5lux

Per al càlcul dels nivells obtinguts, no es consideraran el factors de reflexió de parets i sostre.

A les vies d'evacuació, la relació entre les il·luminàncies màxima i mínima no serà superior a 40:1.

Tipus d'enllumenat d'emergència segons ITC-BT-28 del vigent RBT:

		Funció	Nivell mínim	
			Lux	Zones
E M E R G E N C I A	S E G U R E T A	EVACUACIÓ	1	En rutes d'evacuació
			5	Punts on estan els equips contra incendis manuals i quadres de distribució d'enllumenat
		AMBIENT o ANTIPÀNIC	0,5	En tot l'espai considerat, des del terra a una alçada d'1 m.
	ZONES D'ALT RISC	15 - 10%	En tot l'espai considerat. Es prendrà el nivell de 15 lux o el 10% del nivell normal. (el més gran d'ambdós)	
	T	REEMPLAÇAMENT		Previst per permetre la continuïtat de les activitats normals. Si el nivell proporcionat és inferior al normal, s'utilitzarà només per acabar les activitats amb seguretat.

Condicions generals de l'enllumenat de seguretat:

Entrarà en funcionament automàticament quan es produeixi una fallida de l'enllumenat ordinari o la tensió d'alimentació baixi a menys del 70% del seu valor nominal

La instal·lació serà fixa i estarà dotada fonts pròpies d'energia, només podrà utilitzar alimentació externa per a la seva càrrega.

Condicions particulars de l'enllumenat d'evacuació:

El nivell mínim previst (1lux) s'haurà de complir al terra i en l'eix del passadissos.

La relació entre la il·luminació màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà menor de 40.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar, mantenint el nivell previst, com a mínim durant 1 hora.

En els punts a on estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i en els quadres de distribució elèctrica, la il·luminància mínima serà de 5 lux.

Condicions particulars de l'enllumenat ambient o antipànic:

Proporcionarà una il·luminància horitzontal mínima de 0,5 lux en tot l'espai considerat, des del terra fins a una alçada de 1 m.

La relació entre la il·luminació màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà menor de 40.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar, mantenint el nivell previst, com a mínim durant 1 hora.

Condicions particulars de l'enllumenat de zones d'alt risc:

La relació entre la il·luminació màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà menor de 10.

L'enllumenat de les zones d'alt risc haurà de poder funcionar, mantenint el nivell, com a mínim el temps necessari per abandonar l'activitat o zona d'alt risc.

Es revisarà i condicionarà la instal·lació d'enllumenat d'emergència existent per adaptar-la a la normativa vigent

Les lluminàries d'emergència portaran una bateria incorporada que garantirà l'autonomia mínima necessària, i reactàncies d'encesa ràpida.

El nombre i distribució dels equips garantirà el nivell mínim requerit segons la ITC-BT-28 del RBT, en cas de fallida del subministrament general.

El sistema complirà la totalitat de les prescripcions de la ITC-BT-28 que li siguin d'aplicació.

Els aparells autònoms per a l'enllumenat d'emergència s'ajustaran a la norma UNE-EN 60.598-2-22 i a la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, segons la llumenera sigui per a làmpades fluorescent o incandescent, respectivament.

La distribució quedarà indicada en el plànol corresponent.

3.3.10 Resistència al foc de l'estructura

D'acord amb el CTE, i considerant que l'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior a 15 m. i no es tracta de planta soterrani, els requeriments d'estabilitat (R) i resistència al foc (EI) dels elements estructurals i mitgeres són:

Estructura portant zona aules	R 60
Mitgeres amb veïns	No existeixen

L'estructura principal del local és de mur de mamposteria, bigues i pilars metàl·lics.

Els elements metàl·lics seran tractats amb projectat de morter de perlita i vermiculita o pintura intumescent, per a obtenir la resistència al foc requerida.

3.3.11 Intervenció dels bombers

El local es troba en una zona urbana consolidada equipada amb tots els serveis.

Es compliran les condicions d'aproximació als edificis establertes en el punt DB SI5.1:

Vials

Amplada mínima lliure: 3,5 m.

Alçada mínima lliure: 4,5 m.

Capacitat portant del vial: 20 KN/m²

Els carrers Pi i Margall i Manufactures del Suro compleixen les condicions de vial d'aproximació.

Atès que l'alçada d'evacuació descendent no és major de 9 m, no serà necessari justificar les condicions d'accessibilitat de les façanes ni de l'entorn de l'edifici.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

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 als 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 al 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.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envoltant i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació, tant de l'espai docent com de la sala polivalent fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació".

Condicions de seguretat en front el risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació donat que l'ocupació prevista és molt inferior als 3000 espectadors dempeus

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.

Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

S'adjunta la fitxa justificativa del DB SUA-8 "instal·lació de protecció al llamp"

CTE	Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	SUA-8

Ref. del projecte: Adecuació edifici ENERGIA Exp 14/2013

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (N_e) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (N_a) → $N_e \leq N_a$			
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (N_e) és superior al risc admissible de l'edifici (N_a) → $N_e > N_a$	✓	$N_e = 0,009000$	$N_a = 0,001833$
	* Edificis amb altura > 43m			
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	* N_g : (núm. Impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi:		PALAFRUGELL	
		N_g Impactes / any km ² :	3,00	3,00	
	* 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, serà H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat			4.000,00 m²
	* 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 →		$C_1 = 2,00$	
	* $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 3,00 \times 4.000,00 \times 0,75 \times 10^{-6}$			$N_e = 0,009000$ impactes / any	

N_a 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 →						$C_5 = 1,00$ ✓		
	* $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$						$N_a = 0,001833$	

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	$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,009000}$		$E \geq 0,80$
	* 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 condicionarà les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	$0 \leq E < 0,80$	✓
	3	$0,80 \leq E < 0,95$		
	2	$0,95 \leq E < 0,98$		
	1	$E \geq 0,98$		
		* Edificis amb altura > 43m		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici No disposarà d'un sistema de protecció al llamp

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica III
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m, en un entorn ventós

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Tanmateix es tracta d'un edifici existent que aparentment no presenta problemes d'humitats provinents del terreny i pel que fa a les façanes a base de murs de pedra remolinada a la part exterior i es contempla un tractament amb morter per la part interior de l'edifici per millorar la seva estabilitat i el grau d'impermeabilització, i es col·locarà també un trasdosat de plaques de cartró guix a l'interior de tota la planta baixa a la part corresponent a les aules.

Pel que fa a la coberta, més enllà del que sigui la reparació puntual d'algun baixant i de la tela asfàltica correspondrà a una altra intervenció.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer però en l'interior de l'edifici no és preveu que es generin habitualment residus d'orgànic, ni rebuig, ni vidre, únicament les fraccions de paper i plàstic, i amb una freqüència poc rellevant pel que no es considera la necessitat de preveure un local específic per les 5 fraccions de residus a l'edifici.

En base a l'ocupació prevista de l'edifici (60P) es considera les papereres de cada aula com espai d'emmagatzematge immediat.

MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior

Al tractar-se d'un edifici que no és d'habitatges ni contempla l'aparcament o garatge no li és d'aplicació aquest apartat del CTE d'acord amb el que estableix el punt 1 1.1 del HS 3

Tanmateix totes les aules excepte una tenen almenys una finestra que ventila directament a l'exterior i es preveu a més a més una instal·lació que permeti la renovació de l'aire.

MD 3.5.4 Subministra i evacuació d'aigua

Es tracta d'un edifici existent que disposa de connexió a la xarxa de subministra municipal d'aigua.

Pel que fa a la xarxa d'evacuació d'aigües residuals s'aprofita l'existent donat que els lavabos estan ubicats al mateix lloc que els existents així com la xarxa de recollida d'aigües de la coberta que no es modifica el seu traçat reparant únicament alguna connexió o unió que presenta alguna pèrdua.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

L'objectiu del requeriment bàsic "Protecció en front el soroll" consisteix en limitar, dins els edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.

Per la reforma s'ha tingut en consideració l'exigència bàsica HR del CTE, tanmateix es tracta d'unes aules de música que podrien tenir la consideració de recinte sorollós en tant que les aules tenen un nivell de pressió sonora més gran de 80dBA o entre 70 i 80dBA pel que ens remet a la llei del soroll o tractar-ho com a recinte d'activitat.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen al mapa de capacitat acústica que incorpora l'ordenança municipal, concretament pel carrer Pi Margall i Manufactures del Suro presenta un índex de soroll dia, L_d , de 65dBA. Pel que fa a les façanes que no donen a carrer es considera el mateix índex.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Zones comunes:	Els espais d'ús comú de l'edifici
Recintes no protegits:	banys, distribuïdors, passadissos,
Recintes d'instal·lacions o d'activitat:	s'ha considerat les aules d'ensenyament no instrumental
Recintes sorollosos:	La resta d'aules i la sala polivalent.

MD 3.7 Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica

Per la reforma s'ha tingut en consideració l'exigència bàsica HE del CTE, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolvent, tenint en compte criteris de flexibilitat per assolir el major grau d'adaptació possible.

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

Al tractar-se de la reforma d'un edifici no li és d'aplicació aquesta secció del DB HE.

MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica

La intervenció que contempla el projecte és en un edifici catalogat pel Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell, que s'adequa per a centre d'ensenyaments artístics professionals de música i la intervenció en el qual es realitza únicament a la planta baixa, així doncs hi ha la part de les aules que caldrà climatitzar i la part de la sala polivalent on no es contempla la seva climatització per l'ús a a què es destina així com la planta pis que fins que no es concreti i s'executi les obres que s'escaiguin es un espai que no es pot utilitzar. S'adjunta en l'apartat d'annexos la justificació de l'envolvent tèrmica.

MD 3.7.3 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

S'estableix que els edificis disposaran de instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RITE, i així s'ha considerat.

MD 3.7.4 Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació

Al tractar-se d'un edifici d'una superfície útil total de menys de 1.000m² no li és d'aplicació aquesta secció del DB HE, tanmateix s'ha considerat igualment per la definició instal·lació d'il·luminació l'estalvi energètic.

MD 3.7.5 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Al tractar-se d'un edifici amb una demanda d'aigua calenta sanitària inferior a 50l/d, no hi ha demanda d'aigua calenta sanitària, no li és d'aplicació aquesta secció del DB HE

MD 3.7.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Al tractar-se d'un edifici amb una superfície construïda de menys de 5.000m² ni destinat a l'ús que s'estableix a la taula 1.1 no li és d'aplicació aquesta secció del DB HE

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

D'acord amb l'article 3 del Reial Decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions i, atès que l'edifici objecte del present projecte no està, ni estarà, dins del règim de propietat horitzontal, no li serà d'aplicació la normativa d'infraestructures comunes de telecomunicacions.

S'ha previst la instal·lació d'una xarxa informàtica i de telefonia interior que donarà servei a totes les aules i resta de dependències del centre.

No s'ha previst la instal·lació de servei de ràdio ni de televisió.

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora com a annex l'estudi de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret. Per tal d'assolir aquesta puntuació es justifica la ventilació creuada natural - 6 punts; així mateix les divisions interiors i els fals sostres es a base de prefabricats de cartró guix, i amb el trasdosat i aïllament de les parets es redueix la transmitància tèrmica dels tancaments verticals exteriors – 6 punts.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En el edifici existent s'ha dut a terme prèviament a l'execució de les obres que contempla aquest projecte un seguit d'actuacions: el desmuntatge del fals sostre, les conduccions de clima, enllumenat interior, el trasdossat de pladur i totes les divisons interiors així com el paviment de linòleum. Això ha permès poder avaluar l'estat de l'edificació.

En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials. Tanmateix caldrà delimitar amb una tanca l'espai de pati del conjunt de la finca corresponent a aquesta edificació, d'acord amb l'ocupació directe.

MC 1 Sistema estructural

S'adjunta com annex la memòria elaborada per BLÀZQUEZ-GUANTER SLP

Sostre Planta Primera

El reforç consistirà, per una banda, en la col·locació de dues bigues d'acer laminat tipus IPE-200 sota les biguetes existents, que es recolzaran sobre dues jàsseres d'acer laminat tipus IPE-270 i aquestes repartiran les càrregues en les parets existents a través de daus de recolzament de formigó de 30x30cm i sobre els pilars HEB existents.

En els punts on el recolzament de les jàsseres coincideix amb una obertura, s'ha previst la col·locació de perfils laminats tipus IPE-180.

A les jàsseres IPE-270 també es recolzen les biguetes tipus IPE-100 o IPE-80 que tenen la funció de sosteniment del nou paquet de fals sostre acústic projectat. Al nucli central de l'edifici, aquestes biguetes seran tipus IPE-120.

MC 2 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

- 2.1 Façanes
- 2.2 Coberta
- 2.3 Mitgeres
- 2.4 Compartimentacions interiors verticals
- 2.5 Compartimentacions interiors horitzontals
- 2.6 Elements de protecció

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex s'adjunten les fitxes justificatives del DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

Pel que fa al càlcul del DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica", la hipòtesis emprada en projecte ha estat la consideració que el cos principal està acondicionat en planta baixa i pis, i que la nau situada a l'oest es un espai no acondicionat. Tanmateix, s'ha fet la comprovació de càlcul en el supòsit de considerar que la planta pis es un espai no acondicionat, on els resultats obtingut amb el programa CTEHE2013 han estat satisfactoris.

A continuació es descriuen les solucions que s'han utilitzat en la hipòtesis de considerar que la planta baixa i pis del cos principal estan acondicionats i que la nau es un espai no acondicionat.

MC 2.1 Façanes

- Part cega de les façanes

Les façanes existents són de paret de mamposteria d'un gruix aproximat de 50cm amb un revestiment de morter pintat per l'exterior.

El projecte contempla, a més a més, l'execució d'una capa de morter de reforç a l'intrados de la façana, amb un aïllament de llana de roca de 40mm i una doble fulla de plaques de guix laminat. L'acabat exterior serà majoritàriament revestiment continu tipus monocapa.

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≤ 3 (edifici en zona eòlica C, altura de l'edifici $< 15\text{m}$ i zona pluviomètrica III).

EE1: Façana d'obra de mamposteria revestida i trasdossat interior. Gruix total 64,00 cm (façana cos planta baixa)

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter de ciment 1:4 (M-8 N/mm ²), remolinat	2
Paret de mamposteria	50
Arrebossat a bona vista de morter de ciment 1:4 (M-8 N/mm ²), remolinat	5
MW Pannell de llana mineral (0,04 W/mK) col·locada amb separadors	4
Doble placa de guix laminat de 15 mm. de gruix cadascuna i d'una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de canals horitzontals i muntants verticals de 46 mm. i 0,6 mm. de gruix amb modulació de 40 mm. pintat amb pintura plàstica amb acabat llis i en el cas de les cambres humides amb rajola	3

DB HE 1: EE1 Façana tipus / $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 3

- Obertures de les façanes

La fusteria exterior existent és de fusta massissa d'una densitat aproximada de 500kg/m³ i envidrament amb cambra d'aire.

Cap de les finestres disposen de persiana enrotllable. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

F1: (Façanes edifici) Finestra de fusta i doble vidre batent de dues fulles

Doble vidre amb cambra (4-9-6)
Fusteria_Fusta sense trencament pont tèrmic ($U = 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$)

DB HE 1: $F_H / F_S = 0,62 \text{ W/m}^2\text{K}$ / Permeabilitat a l'aire = Classe 3

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 29\text{dBA}$

MC 2.2 Mitgeres

La mitgera en contacte amb la nau no acondicionada es resol amb la paret de mamposteria existent amb trasdossat de plaques de guix laminat reblint la cambra amb llana mineral.

EM1: Mitgera. Gruix total 62 cm

Composició	Gruix (cm)
Paret de mamposteria	50
Arrebossat a bona vista de morter de ciment 1:4 (M-8 N/mm ²), remolinat	5
MW Pannell de llana mineral (0,04 W/mK)	4
Doble placa de guix laminat de 15 mm. de gruix cadascuna i d'una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de canals horitzontals i muntants verticals de 46 mm. i 0,6 mm. de gruix amb modulació de 40 mm, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis i en el cas de les cambres humides amb rajola	3

DB HE 1: EM1 Mitgera tipus / $U = 0,52 \text{ W/m}^2\text{K} < 1 \text{ W/m}^2\text{K}$

MC 2.3 Cobertes

- Part massissa de la coberta

La coberta del cos principal, actualment, és plana no transitable acabada amb una tela asfàltica adherida.

Per al càlcul de la demanda energètica, s'ha considerat que l'espai de la planta pis està condicionat seguint les solucions constructives emprades a la intervenció de la planta baixa.

La coberta de la nau, és a dues aigües, amb un acabat de teula d'argila cuita. Aquest espai s'ha considerat com a no condicionat.

EE1 (cos principal): Coberta plana no transitable amb acabat de tela asfàltica pendent 2%. Gruix total 48,50 cm

Composició	Gruix (cm)
Làmina asfàltica existent	0,02
Morter de ciment	0,10
Sostre unidireccional de biguetes metàl·liques	0,21
Placa de guix laminat	0,015
MW Pannell de llana mineral (0,04 W/mK)	0,04
Placa de guix laminat	0,015
Placa de guix laminat	0,015
MW Pannell de llana mineral (0,04 W/mK)	0,04
Placa de guix laminat	0,015
Placa de guix laminat	0,015

DB HE 1: EE1 Coberta plana / $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

MC 3 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'elements prefabricats, formats per divisòries de cartró guix formades per plaques de cartró guix, unides amb perfil·leria d'alumini i la disposició de diversos fulls d'aïllament tèrmic i acústic. També s'inclouen 3 divisòries de vidre amb càmbra i amb propietats acústiques per afavorir la il·luminació natural en el seu interior.

A totes les parets de tancament i divisòries d'obra existents, s'ha inclòs el repicat, nou arrebossat amb morter de c.p. projectat, i un trasdossat amb plaques de cartró guix, perfil·leria metàl·lica i aïllament acústic.

A la zona de serveis higièncis, les divisòries són de plaques de cartró guix amb perfil·leria metàl·lica i aïllament, i les cabines sanitàries es resolen amb divisòries prefabricades de resines i aplacats fenòlics.

MC 3.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

CV1: (divisòries interiors). Divisòria acústica. Gruix total 16,1 cm

Composició	Gruix (cm)
2 plaques cartró guix a cada costat	1,3+1,3
Doble estructura metàl·lica d'acer galvanitzat	4,8+4,8
1 placa de cartró guix intermitja	1,3
Aïllament de llana de roca dins de cada estructura	4 + 4

DB HE 1: $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (per placa); $U = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ (aïllament)

DB HR: $R_A = 60,9 \text{ Dba}$ (divisòria)

DB SI: Divisòria, resistència al foc: EI 120

CV2: (trasdossats sobre murs mamposteria) Trasdossat acústic. Gruix total – 7,8 cm

Composició	Gruix (cm)
2 plaques cartró guix	1,5+1,5

1 estructura metàl.lica d'acer galvanitzat	4,8
Aïllament de llana de roca dins de cada estructura	4 + 4

DB HE 1: $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (per placa); $U = 0,035 \text{ W/ m}^2\text{K}$ (aïllament)

DB HR: $R_A = 57 \text{ dBA}$ (trasdossat+base)

DB SI: Trasdossat, resistència al foc: EI 60

CV3: (trasdossats sobre murs mamposteria) Trasdossat senzill. Gruix total – 6,1 cm

Composició	Gruix (cm)
1 placa cartró guix	1,5
1 estructura metàl.lica d'acer galvanitzat	4,6
Aïllament de llana mineral ARENA	4

DB HE 1: $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ (per placa); $U = 0,032 \text{ W/ m}^2\text{K}$ (aïllament)

DB HR: $R_A = 59 \text{ dBA}$ (base + trasdossat) i $m=16\text{kg/m}^2$. (trasdossat)

DB SI: Trasdossat, resistència al foc: EI 20

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta P1: (interiors) 0,80x2,00m.

Porta acústica

DB HR: $R_A = 45\text{dBA}$

Porta P2: (vidriera accés) 0,80x2,00m.

Vidre temperat incolor de 10mm

MC 3.2 Compartimentació interior horitzontal

- Compartimentació interior horitzontal

Els forjats es mantindran els existents, però seran reforçats.

CH1 (sostre planta 1a): Forjat amb cel ras en contacte amb local. Gruix total 200cm

Composició	Gruix (cm)
Cel ras acústic format per: tres aplacats de llana de roca, tres capes de cartró guix amb membrana acústica intermitja suspeses amb perfil·leria metàl·lica i amortidors	16,50
Cambra d'aire sense ventilar	181,50
Cel ras decoratiu absorbent de plaques de 60x60 registrable amb perfil·leria per anar vista	2
Forjat existent * inclou reforç segons memòria estructura	

DB HR: $R_A = 65-70\text{dBA}$

MC 3.3 Escales i rampes interiors

- Trams i replans

A l'edifici existeixen 2 tipus d'escala: la d'accés a la planta 1a. (escala d'ús general) i la d'accés a la coberta de l'edifici (escala d'ús restringit).

La escala existent d'accés a la planta pis té la següent configuració: estesa 28cm, frontal 18,5cm, amplada tram 1m i replà intermedi d'1m, a la que s'afegeix un graó de les mateixes característiques.

L'escala d'accés a coberta, és metàl·lica i no sofreix cap intervenció

MC 4 Sistema d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Arrebossat parets mestres de mamposteria i posterior revestiment amb trasdossats acústics o trasdossats senzills.
- Cel ras acústic a forjat de p.primeraa i cel ras absorbent-decoratiu dins sales.
- Pintura paraments verticals interiors amb pintura plàstica llisa color blanc amb segelladora prèvia sobre divisòries i trasdossats acústics i senzills. Pintura sòcol interior de fusta i portes amb esmalt sintètic i segelladora prèvia. Pintura paraments exteriors amb pintura al dissolvent de resines de pliolite i imprimació prèvia.
- Paviment flotant de parquet sintètic
- Fusteria exterior existent de fusta i vidres dobles amb cambra d'aire. Fusteria interior acústica 45 dB (A).

MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Ascensor (es preveu l'espai, la instal·lació resta pendent en una altra fase per posar en funcionament la planta pis)
- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, i no es contempla ni televisió terrestre ni radiodifusió sonora)
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Ventilació dels interiors de les aules
- Climatització de les aules
- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En la tanca d'accés es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions, així com els comptadors corresponents.

La coberta de l'edifici -en la que es situen els aparells de clima, i les xemeneies- és accessible a través d'una escala vertical existent a la sala polivalent que s'hi accedeix des de la planta pis a efectes de manteniment.

Per permetre l'evacuació per gravetat i aprofitant la facilitat d'inspecció i manteniment, les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües de l'edifici, els conductes de clima així com les instal·lacions elèctriques i de detecció de la planta baixa es disposaran sota el sostre de la planta pis, accessibles des del fals sostre.

A l'entrada de l'edifici es preveu un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control, registrable des del vestíbul d'entrada. La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel cel·las i la distribució vertical es farà per l'interior dels envans de cartró guix que formen la distribució i el trasdosat de les façanes.

MC 5.1 Sistemes de transport

Instal·lació d'ascensor

Es preveu la instal·lació d'un ascensor de dues parades per a 8 persones fins a 630kg..

MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla cap local de reserva en aquest edifici i l'espai d'emmagatzematge immediat es a cada aula

MC 5.3 Instal·lacions d'aigua

A la Planta Pis de l'edifici no hi ha cap instal·lació d'aigua.

MC 5.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació que s'executi (bona part de la instal·lació existent s'aprofita) es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà.

L'abocament d'aigües residuals es farà pel carrer Pi i Margall, disposant-se del corresponent sífó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris del centre. Les aigües pluvials són les de la teulada.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari i les buneres de les cambres d'instal·lacions disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El desguàs dels rentamans no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Es disposaran registres en els canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

- Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

La teulada a dues aigües disposa de dos canalons de xapa metàl·lica lacada. Les terrasses desguassen en una canal longitudinal de xapa metàl·lica amb reixa plana i sífó hidràulic.

Els baixants recullen les aigües pluvials de la teulada fins als col·lectors situats al terra del recinte dels lavabos que discorre fins al sífó general de l'edifici al costat del carrer Pi i Margall.

Materials i equips

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació)

Es disposarà d'instal·lacions tèrmiques (climatització) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.

Les instal·lacions es dissenyaran i executaran de forma que donin compliment al vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

Una vegada analitzades les característiques constructives i d'ús del local i, calculades les necessitats tèrmiques, s'ha optat per la següent solució:

- Instal·lació d'aire condicionat amb bomba de calor, amb distribució mixta amb splits i conductes d'aire
- Sistema de renovació d'aire

Les principals característiques seran:

- Unitat exterior única per a tota la instal·lació, de tipus de cabal variable.
- Les unitats interiors seran màquines tipus splits i de conductes, instal·lades dins del fals sostre.
- A cadascuna de les aules s'instal·larà una màquina tipus split de paret de molt baixa emissió acústica per evitar la interferència amb l'activitat musical.
- Al passadís s'instal·laran conductes d'aire amb les corresponent reixes de sortida i de retorn.
- Cadascuna de les zones i recintes disposarà de termòstat propi.
- Als efectes de renovació d'aire i per evitar contaminació acústica entre aules o entre les aules i les zones comunes de circulació s'instal·laran conductes d'aportació i extracció independents a cadascuna de les aules.

Caldrà dur a terme el registre de la instal·lació, d'acord amb el RITE.

Disseny i posada en obra

En els plànol corresponent s'indica la distribució dels splits, reixes d'impulsió i retorn i resta de dispositius de la instal·lació.

Materials i equips

Relació de maquinària prevista i característiques

ZONA	UNITAT EXTERIOR			
	Model	Potència KW		Uts.
		fred	calor	
Planta Pis	LG - ARUM 120LTE5	33,6	33,6	1

ZONES	UNITATS INTERIORS			
	Model	Potència KW		Uts.
		fred	calor	
Aula 2 Aula 5	Split de paret LG - ARNU05GSBL4	1,6	1,8	2
Sala de professors Aula 7 Aula 4 (2)	Split de paret LG - ARNU07GSBL04	2,2	2,5	4
Aula 1	Split de paret LG - ARNU09GSBL04	2,8	3,2	1
Aula 8 Aula 6 (2)	Split de paret LG - ARNU12GSBL4	3,6	4,0	3
Aula 3	Split de paret LG - ARNU15GSBL4	4,5	5,0	1
Passadís	Màquina de conductes LG - ARNU24GM1A4	7,1	8,0	1
Total màquines :				12

La maquinària indicada podrà ser substituïda per altra equivalent de les mateixes característiques i prestacions, prèvia aprovació per part de la DFO.

Totes les unitats disposaran d'un conducte de desguàs de condensats que es connectarà al baixant més proper, per l'interior del fals sostre, mitjançant una mini bomba de condensats.

La unió frigorífica entre la unitat exterior i les interiors es farà amb connexions especials de coure, aïllades amb armaflex, dels diàmetres necessaris, segons les instruccions del fabricant dels equips.

La unió elèctrica entre les unitats exterior i les interiors associades, es farà amb un conductor especial, segons les instruccions del fabricant de l'equip.

La línia elèctrica de la unitat exterior estarà protegida individualment contra curtcircuits, sobrecarregues i contactes indirectes amb el corresponent interruptor diferencial i PIA.

Totes les unitats interiors estaran connectades a una línia elèctrica comú, que estarà protegida individualment contra curtcircuits, sobrecarregues i contactes indirectes amb el corresponent interruptor diferencial i PIA.

La unitat exterior, s'ubicarà a la coberta plana de l'edifici.

MC 5.6 Sistemes de ventilació

L'edifici disposa de les condicions de ventilació requerides d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques (RITE).

Es preveu una instal·lació de renovació d'aire independent per a cada aula, per evitar ponts acústics entre elles, format per un conducte d'extracció i un altre d'impulsió, tots amb sortida/entrada a la coberta de l'edifici, d'acord amb les prescripcions del RITE i la norma UNE-EN13779:2005.

Segons estableix el RITE en la seva ITC-1, el mètode de càlcul del cabal mínim d'aire exterior més indicat per a locals amb baixa activitat metabòlica (oficines, aules, etc....) en els que no està permès fumar, és el mètode de la tasa d'aire exterior per persona.

Els paràmetres de partida del càlcul seran els següents:

Qualitat de l'aire interior	IDA 2	Mitjana. Oficines, residències(estudiants i ancians), locals comuns d'edificis hotelers, sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyament i similars, piscines, etc...
Aire d'implusió	SUP 1	Només conté aire exterior
Cabal d'aire exterior per persona	12,5 l/s (45m ³ /h)	Àrea sense fonts contaminats significatives
Nombre d'ocupants	veure taula	

Recinte	Ocupació (persones)			Cabal	
	Alumnes	Personal	Total	l/s/p	m ³ /h
Aula 1	1	1	2	25,0	90,0
Aula 2	1	1	2	25,0	90,0
Aula 3	12	1	13	162,5	585
Aula 4	15	1	16	200,0	720
Aula 5	1	1	2	25,0	90,0
Aula 6	28	1	29	362,5	1.305,0
Aula 7	1	1	2	25,0	90,0
Aula 8	1	1	2	25,0	90,0
Sala de professors	-	4	4	50,0	180,0
	60	12	74	900,0	3.240,0

Per tal d'evitar la contaminació acústica entre aules i entre aquestes i les zones comunes de circulació, es preveu la instal·lació de conductes d'impulsió i extracció d'aire independents per a cada aula, que arribaran fins a la coberta de l'edifici.

S'instal·laran reixes de d'impulsió orientables instal·lades en sentit longitudinal i en paraments oposats de local, de manera que l'eficàcia del sistema sigui màxima.

Les reixes d'impulsió es col·locaran a una alçada inferior a les d'extracció per tal de millorar l'escombrat.

Les caixes de ventilació seran aptes per a la seva instal·lació a l'exterior o a l'interior, d'acer galvanitzat, disposaran d'aïllament tèrmic i acústic, sopurts antivibratoris, junta flexible en la descàrrega.

La ubicació definitiva de les caixes de ventilació serà decidida de manera que es minimitzi l'impacte acústic i visual en el seu entorn.

Les instal·lacions de climatització i ventilació que ho requereixin seran objecte de legalització, d'acord amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

MC 5.7 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

Es preveu una nova instal·lació elèctrica interior, alimentada per un subquadre que a la vegada estarà alimentat des del quadre general de l'edifici, ubicat a la Planta Bauxa.

El subministrament de l'edifici és existent, individual i directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació i amb comptador únic.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

L'edifici disposa actualment de subministrament elèctric en alimentació trifàsica, amb una tensió de 230/400 volts, garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La nova instal·lació elèctrica de la Planta Pis, s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost).

L'edifici disposa també d'instal·lació de posada a terra

Atès que es tracta d'una instal·lació singular en un edifici docent (ús pública concurrència) d'ocupació superior a 50 persones, la legalització de la instal·lació requerirà projecte tècnic i inspecció prèvia.

Disseny i posada en obra

La justificació del compliment del REBT, pel que fa disseny i execució de la instal·lació es farà en el corresponent projecte elèctric.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

Dimensionat

Atès que es tracta d'una instal·lació singular, la previsió de càrregues es detallarà en el projecte elèctric

S'adjunta la fitxa on es recull la previsió de càrregues considerada per les diferents zones i la metodologia de càlcul segons el tipus d'instal·lació, així com les seccions mínimes obligatòries per a cada tram.

MC 5.8 Instal·lacions d'il·luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "*Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació*", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, La norma UNE-EN 12464-1 d'il·luminació en els llocs de treball, i les fixades pel Reglament d'ascensors.

Els valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- administratiu general $VEEI \leq 3,0 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)

- aules i laboratoris	VEEI $\leq 3,5 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)
- zones comuns	VEEI $\leq 4,0 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)
- salons d'actes	VEEI $\leq 8,0 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)

Les zones comunitàries de circulació de l'edifici, i les cambres d'instal·lacions, i lavabos, en tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o temporitzat.

A l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor es garantirà una il·luminació permanent de 50 lux.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació des de qualsevol origen d'evacuació fins a la sortida a l'exterior, incloent els passadissos i les escales que condueixen fins a l'exterior. Es garantirà els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació	→ E $\geq 1 \text{ lux}$
- instal·lacions manuals de PCI	→ E $\geq 5 \text{ lux}$
- quadres elèctrics i d'enllumenat	→ E $\geq 5 \text{ lux}$

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades de leds, per a la il·luminació funcional interior i també per a la d'emergència. Aquestes últimes tindran una autonomia d'2h, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.

El control d'encesa i apagada de les zones comuns de circulació, així com de les aules, es realitzarà per interruptors manuals.

L'enllumenat d'emergència estarà equipat amb equips autònoms de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2m.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitjana i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació (VEEI), amb un software de càlcul d'enllumenat.

Pel càlcul de la il·luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

MC 5.9 Telecomunicacions

D'acord amb l'article 3 del Reial Decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions i, atès que l'edifici objecte del present projecte no està, ni estarà, dins del règim de propietat horitzontal, no li serà d'aplicació la normativa d'infraestructures comunes de telecomunicacions.

S'ha previst la instal·lació d'una xarxa informàtica i de telefonia interior que donarà servei a totes les aules i resta de dependències del centre.

No s'ha previst la instal·lació de servei de ràdio ni de televisió.

MC 5.10 Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils

L'edifici disposarà d'**extintors portàtils** de les següents característiques:

- Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, distribuïts a tot l'edifici, cada 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

MC 5.11 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització".

MC 6 Equipament

Es contempla en projecte la instal·lació de l'armari tipus book de l'espai anomenat Pas-3.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ley de Contratos del sector público

Real Decreto Ley 3/2011 texto refundido de la ley de contratos del sector público (BOE: 16.11.11)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Accreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Previsió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- HS 1 Protecció enfront de la humitat
- HS 2 Recollida i evacuació de residus
- HS 3 Qualitat de l'aire interior
- HS 4 Subministrament d'aigua
- HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del “Reglamento de aparatos elevadores”

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) **en vigor el 13/3/2014**

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

II. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS PRESSUPOST

V. PLÀNOLS

MA ANNEXOS

MA 01 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Escola de la Música fase 2		
Situació:	Carrer Manufactures xamfrà carrer Pi i Margall		
Municipi:	Palafugell	Comarca:	El Baix Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu	
	reutilització			
	mateixa obra		altra obra	
	no		no	si

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512
formigó	170101	0,084	0,000	0,062
petris	170107	0,052	15,888	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,000	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,000	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	15,89 t	0,7544
				12,70 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097
altres		0,0010	0,0000	0,0013
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraple	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no / si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no / no
No especials	Contenidor per Metalls	no / no
	Contenidor per Fustes	no / no
	Contenidor per Plàstics	no / no
	Contenidor per Vidre	no / no
	Contenidor per Paper i cartró	no / no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no / no
Especials	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu espe)	si / si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	PLANTA DE RECICLATGE DE REGENCÓS	POL. IND. 2 PARATGE BRUGUERA, PARC. 77, SUBPARC. 11, S/N 17254 REGENCÓS	E-1043.08
Residus de la construcció	RECUTRANS	C/ GAS, 15 17200-PALAFRUGELL	E-595.98

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 4,00 €/m ³	runa bruta 15,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	-
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	17,14	-	85,71	-	257,14
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00
		0,00	100,00	0,00	257,14

Elements Auxiliars

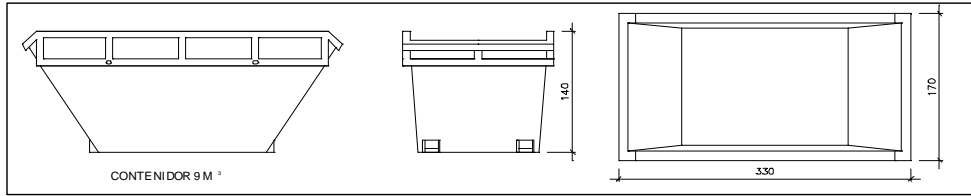
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 357,14 €

El volum dels residus és de : 12,70 m³

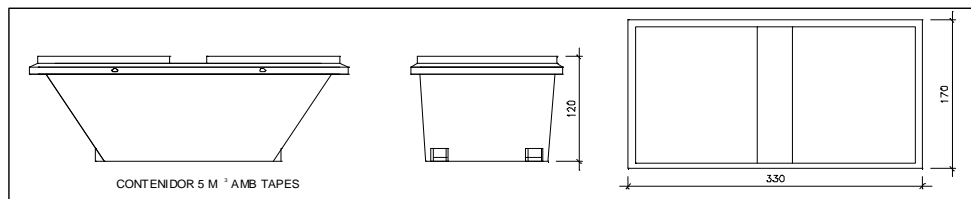
El pressupost de la gestió de residus és de : 1.695,09 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



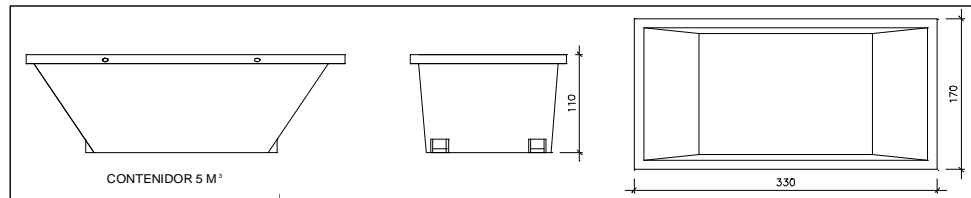
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



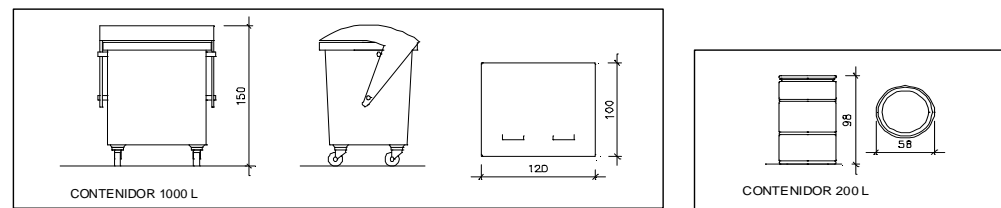
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

MA 02 MEMÒRIA D'ESTRUCTURA

EDIFICI ENERGIA

Projecte: Coberta

Annex de Càlcul

Promotor: Ajuntament de Palafrugell

1.- SOLUCIÓ ADOPTADA.

1.1.- Estructura

La intervenció en la coberta d'aquest edifici consisteix en mantenir el sostre existent amb algunes actuacions:

- Realització d'una capa de compressió de 5cm de gruix de formigó armat, amb connectors en les biguetes metàl·liques existents, de manera que aconseguim una secció mixta ferro-formigó.
- Es pretén reduir la llum de les biguetes existents a la meitat, de manera que es realitza una nova estructura metàl·lica per sota el forjat que té aquesta funció.
- Així mateix, i separada del reforç del sostre, cal col·locar una estructura secundària consistent en biguetes metàl·liques cada 60cm, per suspendre un fals sostre.

2.- DIMENSIONAMENT

2.1.- Normes que afecten a l'estructura.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

ACCIONS

Pel càlcul de les sol·licitacions, s'han considerat, com accions característiques, les establertes en el DB-SE-AE "Acciones en la edificación" del CTE i la norma NCSE-02. Els seus valors s'inclouen en l'Annex E.1.

PREVENCIÓ DEL FOC

En el dimensionament de les seccions s'ha tingut en compte l'establert pel DB-SI "Seguridad en caso de incendio" del CTE i la Instrucció EHE-08.

FORMIGÓ

El disseny i el càlcul de la fonamentació i l'estructura s'ajusten en tot moment a allò establert a la instrucció EHE-08, i la seva construcció es realitzarà d'acord amb l'especificat de la norma.

ACER LAMINAT

L'acer laminat especificat en aquesta estructura compleix el que determina el DB-SE-A "Acero" del CTE. El disseny i el càlcul dels elements s'ajusten en tot moment a l'establert en l'esmentat DB, així com l'execució de la seva construcció.

2.2.- Mètodes de càlcul.

FORMIGÓ ARMAT

La determinació de les sol·licitacions s'ha realitzat segons els principis de la Mecànica Racional, complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de l'Elasticitat.

D'acord amb la Norma EHE-08 (Cap.II), el procés general de càlcul emprat és el dels "estats límit", en el que es tracta de reduir a un valor suficientment baix la probabilitat de que s'assoleixin aquells estats límits que posen l'estructura fora de servei.

Les comprovacions dels estats límit últims (equilibri, esgotament o trencament, inestabilitat o pandeig i fatiga) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega, amb accions majorades i propietats resistents dels materials minorades, mitjançant una sèrie de coeficients de seguretat.

Les comprovacions dels estats límit de servei (fissuració, deformacions i vibracions) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega amb accions de servei (sense majorar) i propietats resistents dels materials de servei (sense minorar).

Les comprovacions dels estats límits de durabilitat (accions físiques o químiques) es realitzen per a cada hipòtesi per accions diferents a les càrregues i accions de l'anàlisi estructural.

S'han tingut en compte totes les consideracions relatives a la durabilitat (Art. 8.2 i 37 de la EHE-08).

Els pòrtics s'han calculat seguint el mètode d'anàlisi lineal amb redistribució limitada. Els esforços obtinguts mitjançant l'anàlisi elàstic efectuant posteriorment unes redistribucions (increments o disminucions) d'esforços en els nusos de fins un 30% quan s'utilitzin armadures d'acer tipus SD (alta ductilitat) o de fins 20% per acers tipus S (ductilitat normal) (Art.19.2.3 i Art.21 , EHE-08).

Pel càlcul dels forjats, s'ha adoptat el diagrama d'envolvents plàstiques de moments flectors, d'acord amb l'Annex 12 de la Norma EHE-08.

ACER LAMINAT

D'acord amb el DB-SE-A "Acero" del CTE, la determinació de les tensions i les deformacions, i les comprovacions de l'estabilitat estàtica i elàstica de l'estructura, s'han realitzat seguint els principis de la Mecànica Racional, complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de l'Elasticitat, encara que admetent-se ocasionalment estats plàstics locals.

Emprant aquests mètodes de càlcul, suposant l'estructura sotmesa a les accions de càlcul d'acord amb el DB-SE "Seguridad Estructural" del CTE i escollint en cada cas la combinació d'accions més desfavorable, s'ha comprovat que el conjunt estructural i cadascun dels seus elements són estàticament estables, i les tensions així calculades no sobrepassen les condicions d'esgotament fixades en el DB-SE-A del CTE.

En el càlcul dels elements comprimits s'ha tingut en compte el vinclament.

També s'ha comprovat que, sotmesa l'estructura a les accions característiques de servei (coeficient de ponderació igual a 1) i escollint els casos de combinacions d'accions més desfavorables, no es sobrepassen les deformacions màximes admissibles.

3.- CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS EMPRATS.

Els materials que s'utilitzaran a l'estructura i les seves característiques més importants, així com els nivells de control previstos i els coeficients de seguretat corresponents, són els que s'expressen en el següent quadre:

(DB-SE-A) QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES		ELEMENTS ESTRUCTURALS D'ACER				
		Coberta				
ELEMENTS D'ACER LAMINAT						
Acer en Perfils	Classe i Designació	S 275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm ²)	275				
Acer en Xapes	Classe i Designació	S 275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm ²)	275				
ELEMENTS BUITS D'ACER						
Acer en Perfils	Classe i Designació					
	Límit Elàstic (N/mm ²)					
UNIONS ENTRE ELEMENTS						
Sistema i Designació	Soldadures	Per arc elèctric amb electrodes amb revestiment bàsic				
	Cargols Ordinaris					
	Cargols Calibrats					
	Cargols d'Alta Resistència	Classe 10.9				
	Reblons					
	Perns o Cargols d'Ancorat.					
OBSERVACIONS:						

Exigències de foc:

-El recobriment de perfils es protegirà segons el fabricant i l'aplicador de la protecció al foc, que garantirán una resistència al foc adequada a l'ús pel qual es destina l'espai de Tallers.

Acer laminat

El càlcul de les deformacions s'ha realitzat per a condicions de servei, utilitzant les combinacions d'accions corresponents a l'aptitud al servei, segons el DB-SE "Seguridad estructural" del CTE.

Es comprovarà el compliment d'aquesta exigència bàsica considerant els estat límits de servei amb els valors límits establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

-Acer laminat:

acer EN 10025-2 S275 JR

coeficient de seguretat del material: $\gamma_{M1} = 1.05$

3.1.- Assaigs a realitzar.

Veure l'annex del plec de condicions de l'estructura (JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88)

3.2.- Límits de deformació.

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

Quan es consideri **la integritat dels elements constructius** o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, s'admet que l'estructura horitzontal és suficientment rígida si, les deformacions acumulades dels elements des de el moment de la posada en obra (fletxa activa) compleixen:

Sostres amb envans fràgils o paviments rígids sense junts	L/500
Sostres amb envans ordinaris o paviments rígids amb junts	L/400
Resta de casos	L/300

Quan es consideri el **confort dels usuaris** o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és suficientment rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor que L/350.

Quan es consideri l'**aspecte estètic** o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és suficientment rígida quan, considerant qualsevol combinació d'accions quasi-permanents, la fletxa relativa és menor que L/300.

4.- ACCIONS GRAVITATÒRIES.

CÀRREGUES MORTES I SOBRECÀRREGUES (DB-SE-AE)					
ÚS O ZONA DE L'EDIFICI		Coberta			
Pes propi del forjat	zona massissada	3.35 (335)			
	zona alleugerada	-			
Paviments i revestiments o Cobertes		3.00 (300)			
Sobrecàrrega d'envans		-			
Sobrecàrrega d'ús/neu		1.00 (100)			
CÀRREGA Superficial	zona massissada	7.35 (735)			
TOTAL	zona alleugerada	-			
CÀRREGUES LINEALS en kN/m (kp/m)					
Pes propi de les façanes					
Pes de particions pesades					
Sobrecàrrega en voladissos					
CÀRREGUES HORIZONTALS en kN/m (kp/m)					
Sobrecàrrega horitzontal a la vora					

superior de baranes i ampits

5.- COMBINACIONS D'ACCIONS EN ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

Els elements resistents s'han calculat tenint en compte les sol·licitacions corresponents a les combinacions d'accions més desfavorables.

- FORMIGÓ ARMAT (EHE-08), ACER LAMINAT (DB-SE “Seguretat estructural” del CTE)

Situacions persistents o transitòries

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Situacions extraordinàries

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On: $G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents.

P Valor de l'acció de pretesat.

$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant.

$\psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables.

$\psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.

$\psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ Valor representatiu quasi-permanent de les accions variables.

A_d Valor de càlcul de l'acció extraordinària o sísmica

6.- COMBINACIONS D'ACCIONS EN ESTATS LÍMIT DE SERVEI

Els elements resistents s'han calculat tenint en compte les sol·licitacions corresponents a les combinacions d'accions més desfavorables.

- FORMIGÓ ARMAT (EHE-08), ACER LAMINAT, FÀBRIQUES I FUSTA (DB-SE “Seguretat estructural” del CTE)

Accions de curta duració que puguin resultar irreversibles:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Accions de curta duració que puguin resultar reversibles:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Accions de llarga duració:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Girona, febrer de 2017

NOM OBRA : 561 F EDIFICI ENERGIA

Referència : BIGUETA fals sostre CADA 60

DADES :

Càrregues forjat (kN/m²) :

Pes propi estructura (G1) :	0,1
Pes propi pavim./ cob. (G2) :	1
Pes propi envans (G3) :	0
Pes propi instal·lacions (G4) :	0
Sobrecàrrega ús / mant. (Q1) :	0
Sobrecàrrega neu (Q2) :	0
Sobrecàrrega vent (Q3) :	0
Acció accidental (A) :	0

Llum biga (m) : 3,9

Intereix forjat (m) : 0,6

Acer : S-275-JR

Categoria ús : G: cobertes accessibles per manteniment

Altura topogr. : Inferior o igual a 1000 metres

C A L C U L A R

RESULTATS :

E.L.L.S.

1.- Integritat elements constructius (L/500 - L/300)

q (kN/m) :	0,60
f (mm) :	10,74
L / f :	363

COMPLEIX!

2.- Confort dels usuaris (L/350)

q (kN/m) :	0,00
f (mm) :	0,00
L / f :	-

NO PROCEDEIX

3.- Aparença de l'obra (L/300)

q (kN/m) :	0,66
f (mm) :	11,82
L / f :	330

COMPLEIX!

E.L.L.U.

q* (kN/m) :	0,89
M _{td} (kN·m) :	1,69

W_{x,nec} (cm³) : 6,47

σ* (MPa) : 84,70

COMPLEIX!

Càrregues paret (G5) :

Densitat :	0	kN/m ³
Ample :	0,15	m.
Alçada :	0,45	m.

Escollir perfil i quantitat :

1

IPN :

IPE : IPE-80

HEB :

HEA :

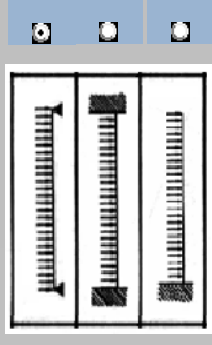
HEM :

UPN :

Tub Quadrat :

Tub Rectangular :

Escollir tipus recolzament :



Mòdul resistent i inèrcia en l'eix X del perfil escollit (editable) :

W _x (cm ³) :	20
I _x (cm ⁴) :	80,1

NOM OBRA : 561 F EDIFICI ENERGIA

Referència : BIGUETA fals sostre CADA 60

DADES :

Càrregues forjat (kN/m²) :

Pes propi estructura (G1) :	0,1
Pes propi pavim./ cob. (G2) :	1
Pes propi envans (G3) :	0
Pes propi instal·lacions (G4) :	0
Sobrecàrrega ús / mant. (Q1) :	0
Sobrecàrrega neu (Q2) :	0
Sobrecàrrega vent (Q3) :	0
Acció accidental (A) :	0

Llum biga (m) : 4,6

Intereix forjat (m) : 0,6

Acer : S-275-JR

Categoria ús : G: cobertes accessibles per manteniment

Altura topogr. : Inferior o igual a 1000 metres

C A L C U L A R

RESULTATS :

E.L.L.S.

1.- Integritat elements constructius (L/500 - L/300)

q (kN/m) :	0,60
f (mm) :	9,74
L / f :	472

COMPLEIX!

2.- Confort dels usuaris (L/350)

q (kN/m) :	0,00
f (mm) :	0,00
L / f :	-

NO PROCEDEIX

3.- Aparença de l'obra (L/300)

q (kN/m) :	0,66
f (mm) :	10,72
L / f :	429

COMPLEIX!

E.L.L.U.

q* (kN/m) :	0,89
M_{td} (kN·m) :	2,36

W_{x,nec} (cm³) : 9,00

σ* (MPa) : 68,91

COMPLEIX!

Càrregues paret (G5) :

Densitat :	0	kN/m ³
Ample :	0,15	m.
Alçada :	0,45	m.

Escollir perfil i quantitat :

1

IPN :

IPE : IPE-100

HEB :

HEA :

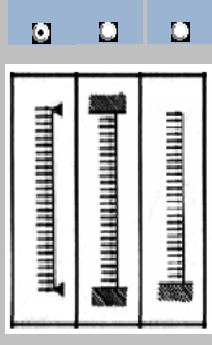
HEM :

UPN :

Tub Quadrat :

Tub Rectangular :

Escollir tipus recolzament :



Mòdul resistent i inèrcia en l'eix X del perfil escollit (editable) :

W_x (cm ³) :	34,2
I_x (cm ⁴) :	171

NOM OBRA : 561 F EDIFICI ENERGIA

Referència : BIGUETA fals sostre CADA 60

DADES :

Càrregues forjat (kN/m²) :

Pes propi estructura (G1) :	0,1
Pes propi pavim./ cob. (G2) :	1
Pes propi envans (G3) :	0
Pes propi instal·lacions (G4) :	0
Sobrecàrrega ús / mant. (Q1) :	0
Sobrecàrrega neu (Q2) :	0
Sobrecàrrega vent (Q3) :	0
Acció accidental (A) :	0

Llum biga (m) : 5,3

Intereix forjat (m) : 0,6

Acer : S-275-JR

Categoria ús : G: cobertes accessibles per manteniment

Altura topogr. : Inferior o igual a 1000 metres

C A L C U L A R

RESULTATS :

E.L.L.S.

1.- Integritat elements constructius (L/500 - L/300)

q (kN/m) :	0,60
f (mm) :	9,23
L / f :	574

COMPLEIX!

2.- Confort dels usuaris (L/350)

q (kN/m) :	0,00
f (mm) :	0,00
L / f :	-

NO PROCEDEIX

3.- Aparença de l'obra (L/300)

q (kN/m) :	0,66
f (mm) :	10,15
L / f :	522

COMPLEIX!

E.L.L.U.

q* (kN/m) :	0,89
M _{td} (kN·m) :	3,13

W_{x,nec} (cm³) : 11,95

σ* (MPa) : 59,03

COMPLEIX!

Càrregues paret (G5) :

Densitat :	0	kN/m ³
Ample :	0,15	m.
Alçada :	0,45	m.

Escollir perfil i quantitat :

1

IPN :

IPE : IPE-120

HEB :

HEA :

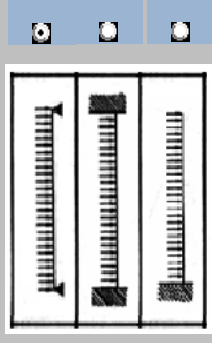
HEM :

UPN :

Tub Quadrat :

Tub Rectangular :

Escollir tipus recolzament :



Mòdul resistent i inèrcia en l'eix X del perfil escollit (editable) :

W _x (cm ³) :	53
I _x (cm ⁴) :	318

NOM OBRA :	Bigues tallar la llum
Referència :	Edifici Energia

DADES :

Càrregues forjats (kN/m²) :

Pes propi estructura (G1) :	2,1
Pes propi pavim./ cob. (G2) :	3,35
Pes propi envans (G3) :	0
Pes propi instal·lacions (G4) :	0
Sobrecàrrega ús / mant. (Q1) :	1
Sobrecàrrega neu (Q2) :	0
Sobrecàrrega vent (Q3) :	0
Acció accidental (A) :	0

Llum biga (m) : 4,6

Intereix forjat (m) : 3

Acer : S-275-JR

Categoria ús : G: cobertes accessibles per manteniment

Altura topogr. : Inferior o igual a 1000 metres

C A L C U L A R

RESULTATS :

E.L.S.

1.- Integritat elements constructius (L/500 - L/300)

q (kN/m) :	13,05
f (mm) :	9,34
L / f :	493

COMPLEIX!

2.- Confort dels usuaris (L/350)

q (kN/m) :	3,00
f (mm) :	2,15
L / f :	2143

NO PROCEDEIX

3.- Aparença de l'obra (L/300)

q (kN/m) :	16,35
f (mm) :	11,70
L / f :	393

COMPLEIX!

E.L.U.

q* (kN/m) :	26,57
M _{td} (kN·m) :	70,28

W_{x,nec} (cm³) : 268,36

σ* (MPa) : 181,15

COMPLEIX!

Càrregues paret (G5) :

Densitat :	26	kN/m ³
Ample :	0,6	m.
Alçada :	0	m.

Escollir perfil i quantitat :

2

IPN :

IPE : IPE-200

HEB :

HEA :

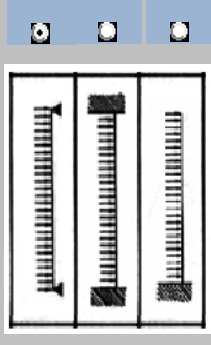
HEM :

UPN :

Tub Quadrat :

Tub Rectangular :

Escollir tipus recolzament :



Mòdul resistent i inèrcia en l'eix X del perfil escollit (editable) :

W _x (cm ³) :	388
I _x (cm ⁴) :	3880

NOM OBRA :	Bigues a cada pilar
Referència :	Edifici Energia

DADES :

Càrregues forjat (kN/m²) :

Pes propi estructura (G1) :	2,1
Pes propi pavim./ cob. (G2) :	4,25
Pes propi envans (G3) :	0
Pes propi instal·lacions (G4) :	0
Sobrecàrrega ús / mant. (Q1) :	1
Sobrecàrrega neu (Q2) :	0
Sobrecàrrega vent (Q3) :	0
Acció accidental (A) :	0

Llum biga (m) :

Intereix forjat (m) :

Acer :

Categoria ús :

Altura topogr. :

C A L C U L A R

RESULTATS :

E.L.S.

1.- Integritat elements constructius (L/500 - L/300)

q (kN/m) :	22,58
f (mm) :	15,67
L / f :	383

COMPLEIX!

2.- Confort dels usuaris (L/350)

q (kN/m) :	4,30
f (mm) :	2,98
L / f :	2011

NO PROCEDEIX

3.- Aparença de l'obra (L/300)

q (kN/m) :	27,31
f (mm) :	18,95
L / f :	317

COMPLEIX!

E.L.U.

q* (kN/m) :	43,31
M _{td} (kN·m) :	194,90

W_{x,nec} (cm³) :

σ* (MPa) :

COMPLEIX!

Càrregues paret (G5) :

Densitat :	26	kN/m³
Ample :	0,6	m.
Alçada :	0	m.

Escollir perfil i quantitat :

IPN :

IPE :

HEB :

HEA :

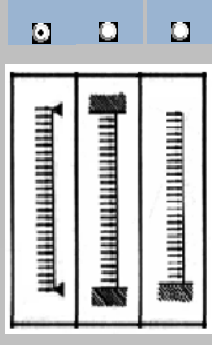
HEM :

UPN :

Tub Quadrat :

Tub Rectangular :

Escollir tipus recolzament :






Mòdul resistent i inèrcia en l'eix X del perfil escollit (editable) :

W _x (cm³) :	858
I _x (cm ⁴) :	11580








MA 03 MATERIALS

MA 03 01 PAVIMENTS

 FINSA <i>soluciones en madera</i>			
Finfloor ORIGINAL			
CLASIFICACIÓN DE ACUERDO CON EN 685		Rev: 10/10/2013	
CARACTERÍSTICAS	SIMBOLO	REQUERIMIENTO	MÉTODO DE ENSAYO
NIVEL DE USO		DOMÉSTICO INTENSO, COMERCIAL INTENSO	EN 685:95 ANEXO A
CLASE		33	EJEMPLOS: CORREDORES, GRANDES ALMACENES, ESCUELAS, SALAS POLIVALENTES, OFICINAS DIÁFANAS (DISPOSICIÓN ABIERTA)
ESPECIFICACIONES GENERALES			
CARACTERÍSTICAS	SIMBOLO	REQUERIMIENTO	MÉTODO DE ENSAYO
Espesor del elemento (t); t =8 mm		Δt medio (del valor nominal)0,50 t max -t min0,50	EN 13329 ANEXO A
Largo de la superficie decorativa (l) l=1200 mm		Δ 10,5	EN 13329 ANEXO A
Ancho de la superficie decorativa (w) w=189 mm		Δw medio (del valor nominal)0,10w max - w min0,20	EN 13329 ANEXO A
Escuadría del elemento (q)		$Q_{max} = <0,10$ mm	EN 13329 ANEXO A
Rectitud (banana) (s)		$s_{max} = <0,30$ mm	EN 13329 ANEXO A
Alabeo longitudinal (f)		fconcavo= <6 mm fconvexo= <6 mm	EN 13329 ANEXO A
Alabeo transversal (f)		fconcavo = $<0,28$ mm fconvexo = $<0,28$ mm	EN 13329 ANEXO A
Abertura entre elementos (o)		o medio = $<0,15$ o max = $<0,20$	EN 13329 ANEXO B
Diferencia de altura entre elementos (h)		h medio = $< 0,07$ h max = $<0,10$	EN 13329 ANEXO B









Variaciones dimensionales después de cambios de humedad relativa (l,w)		Δl medio $\leq 0,9$ d_w medio $\leq 0,9$	EN 13329 ANEXO C
Resistencia luz		Patrón de lana azul, parte B02, mayor o igual a 6 Patrón de gris, parte A02, mayor o igual a 4	EN-ISO 105 / EN 20105
Punzonamiento estático		Sin cambios visibles $\leq 0,01$ mm (de punzonamiento usando un cilindro recto de acero de 11,30 mm de diámetro)	EN 433
Arranque de la superficie		$\geq 1,20$ N/mm ²	EN 13329 ANEXO D

ESPECIFICACIONES DE CLASIFICACIÓN, NIVEL DE USO

CARACTERÍSTICAS	SIMBOLO	REQUERIMIENTO	MÉTODO DE ENSAYO
Resistencia a la abrasión		AC 5	EN 13329 ANEXO E
Resistencia al impacto		IC 3	EN 13329 ANEXO F
Resistencia al manchado		5 (gr 1 - 2) 4 (gr. 3)	EN 438
Resistencia a la quemadura de cigarrillo		4	EN 438
Determinación del efecto simulado de una pata de mueble		Sin daños visibles después de ensayarse con una pata de tipo 0	EN 424
Determinación del efecto de una silla con ruedas		Ningún cambio de aspecto ni daños visibles tal como se establece en la norma EN 425. Deben utilizarse ruedas individuales pivotantes tales como las definidas en la Norma EN 12529:1998, apartado 5.4.4.2. (Tipo W).	EN 425
Incremento de espesor		$\leq 12,0\%$	EN 13329 ANEXO G

PROPIEDADES ADICIONALES

CARACTERÍSTICAS	SIMBOLO	REQUERIMIENTO	MÉTODO DE ENSAYO
-----------------	---------	---------------	------------------

Humedad a la salida de fábrica		El contenido de humedad de los elementos debe ser del 4 al 10%. Cualquier lote deberá mantener una homogeneidad tal como: $H_{max} - H_{min} = < 3 \%$	EN 322
Apariencia, defectos superficiales		Se admiten pequeños defectos	EN 438
Sellado de cantos		Cantos completamente sellados para un mejor comportamiento frente al agua	INTERNO
Resistencia a la separación de las uniones		$f_{max \text{ long.}} \geq 5 \text{ KN/m}$ $f_{max \text{ transv.}} \geq 5 \text{ KN/m}$ $f_{0,2 \text{ long.}} \geq 3 \text{ KN/m}$ $f_{0,2 \text{ transv.}} \geq 3 \text{ KN/m}$	ISO 24334:2006
Emisión de formaldehído HCHO		$E1 \leq 0.124 \text{ mg/m}^3$ (EN 717-1)	EN 14041 / EN 717-1 / EN 717-2
Contenido en PCP		Indetectable	EN 14041 / CEN/TR14823
Reacción al fuego		Bfl s1	EN 14041 / EN 13501-1 / EN ISO 9239-1 / EN ISO 11925-2
Coefficiente de fricción dinámica de la superficie del suelo, en condiciones secas		Clase DS ($\geq 0,3$)	EN 14041 / EN 13893
Comportamiento eléctrico		Las medidas de tensión corporal a 23°C / 25% de humedad son $\leq 2 \text{ kV}$. Cumple con los requisitos de clasificación como Recubrimiento de Suelo Antiestático	EN 14041 / EN 1815
Comportamiento eléctrico / Resistencia transversal		Suelo anti-estático "ASF – Clase 2" de acuerdo con la norma internacional IEC 61340-4-1:1995	EN 14041 / EN 1815
Conductividad térmica		Sin Underlay: $0,06 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ + FINfloor PE Underlay: $0,154 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ + FINfloor Silent Underlay: $0,127 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ apta para calefacción radiante de agua caliente de baja temperatura	EN 14041 / EN 12664
Marcado CE		DoP 08004	EN 14041
Toda esta información está sometida a revisiones de mejoras futuras			

MA 03 02 PORTES

PUERTA ACÚSTICA 45 dB. MARCO MADERA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Puertas acústicas de madera formadas por elementos que garantizan plenamente el aislamiento y la absorción acústica.

HOJA

De 65 mm de espesor con bastidor perimetral macizo, con núcleo interior de aislamiento acústico, con un solape perimetral a 3 lados. Acabado adaptado a las necesidades de la obra (chapado, lacado, estratificado, decorado,...).

MARCOS Y TAPAJUNTAS

Fabricados en madera maciza, con base de MDF o, tablero contrachapado. Recubrimiento según detalles del proyecto ya sea en acabados con chapas nobles, chapas precompuestas, estratificados HPL o melaminas.

Cierre con burlete con sello acústico.

BISAGRAS Y ELEMENTOS DE CIERRE C₂

Bisagras: vistas, en acero inoxidable AISI 304, base del cilindro provisto de un cojinete de bolas para uso en puertas pesadas, u ocultas 3D. Todas ellas con certificado CE y UNE-EN 1935:2002 y UNE-EN 1935/AC:2004.

Cerraduras: mecánicas o electro-mecánicas, según normativa UNE EN 12209:2004 y UNE-EN 12209:2004/AC:2008.

Cierre automático superior visto u oculto.

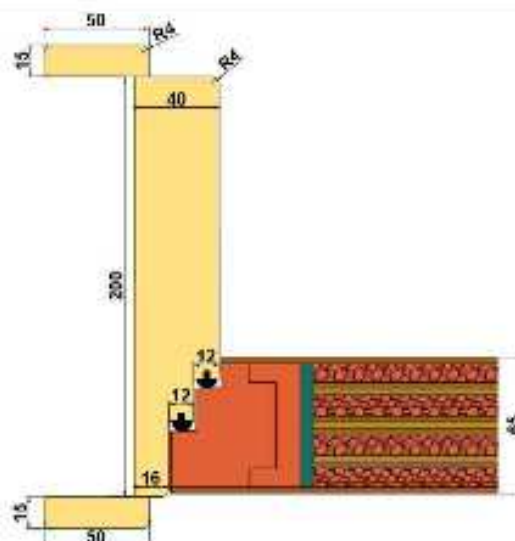
Junta de estanqueidad retráctil: trazo de 20mm. Lamina de silicona desplegable instalada bajo la puerta, de accionamiento unilateral. Según norma DIN ISO 140-3.

DIMENSIONES DE LAS PUERTAS

ANCHO: 600mm a 1300mm.

ALTO: 1500mm a 2700mm.

ANCHO JUEGO DOBLE: 1200mm a 2600mm.



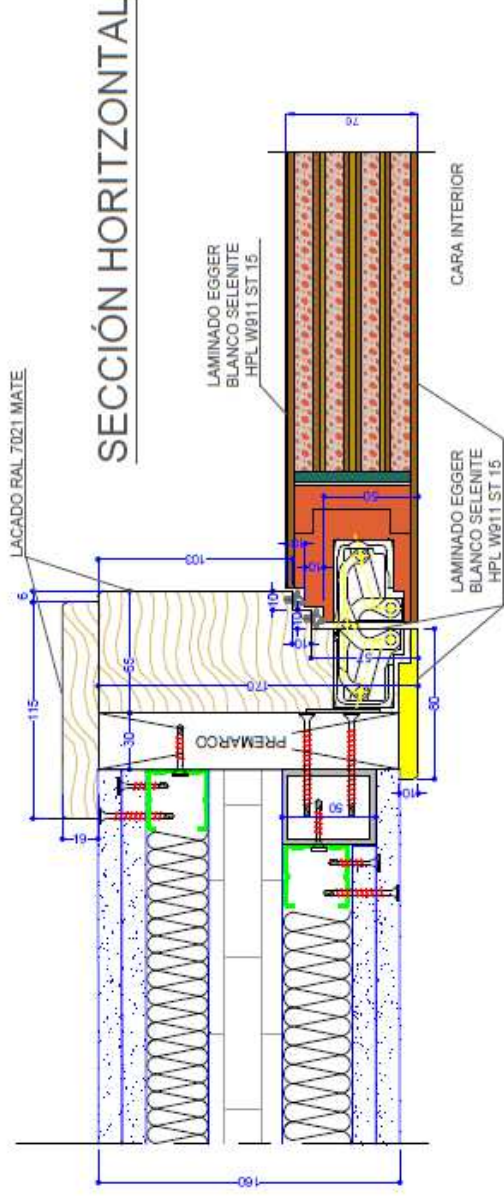
Nota: Los ensayos de aislamiento acústico se han realizado según norma UNE-EN ISO 140-3:1995. Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción, por lo que Heletec® no se hace responsable de los resultados de otros tipos de ensayos como la norma UNE-EN ISO 16283-1:2014, medición "in situ" del aislamiento al ruido aéreo en los edificios y en los elementos de construcción.

EJEMPLOS DE ACCESORIOS



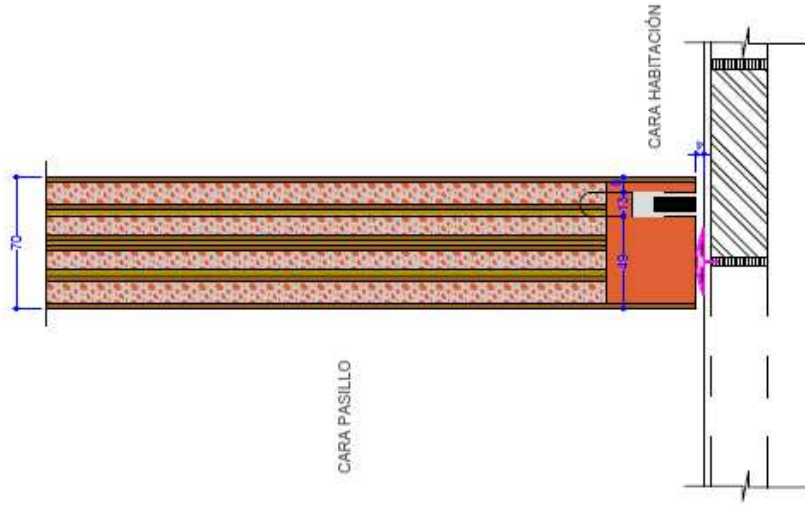
Datos no contractuales. Derecho de modificación sin previo aviso, en el interés de la evolución del producto. La instalación debe ser conforme a los ensayos y normativas de colocación.

CARA EXTERIOR



SECCIÓN HORIZONTAL

CARA PASILLO



SECCIÓN VERTICAL

PUERTA 45 dB ENRASADA
CON BISAGRA OCULTA TECTUS 540 3D A8

PESO APROX. 80 Kg.

PUERTA TIPO: 45 dB ENRASADA

CLIENTE:

FECHA: 09-02-2017

Heletec®

dis Distribuciones de
Malleros y sus elementos, S.L.U.

FABRICADO POR:

MA 03 03 ENVANS INTERIORS

DESCRIPCIÓN:

Placa de Yeso Laminado con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural, fabricada mediante proceso de laminación en continuo.

CAMPOS DE APLICACIÓN:

Construcción de sistemas de obra seca en interiores:

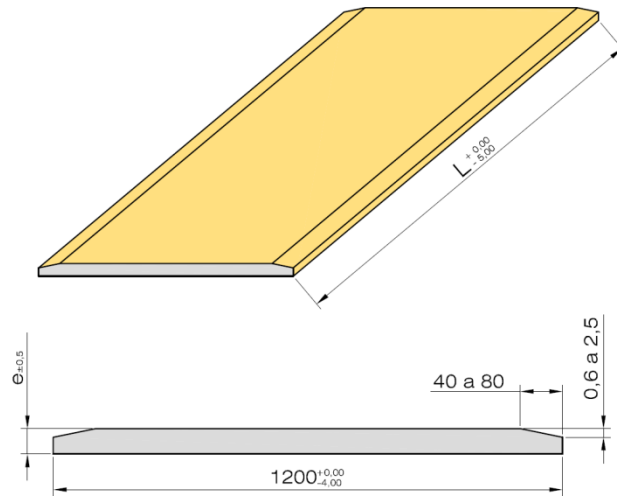
- Tabiquería / particiones.
- Trasdosados autoportantes / directos.
- Techos continuos
- Elementos decorativos

Apto para:

- Viviendas de nueva construcción o rehabilitación
- Colegios, hospitales, edificios comerciales e industriales, oficinas, etc.

VENTAJAS:

- Facilidad y rapidez en la instalación.
- Flexibilidad en la construcción, que permite adaptarse a cualquier tipo de proyecto, permitiendo tanto formas regulares como redondeadas.
- Presenta un acabado listo para pintar.
- Conformar aislamiento acústico eficaz.
- Conformar aislamiento térmico elevado.



Cotas expresadas en mm.

DATOS TÉCNICOS:

- **Cartón cara:** Beige
- **Cartón dorso:** Gris
- **Tipo de borde longitudinal:** Borde afinado (BA)
- **Tipo de borde transversal:** Borde cuadrado (BC)
- **Coef. conductividad térmica:** 0,25 W / mK
- **Resistencia al vapor de agua (μ):** 10 (EN 12524)
- **Reacción al fuego:** A2 - s1 - d0
- **Anchura:** 1.200 mm
- **Designación:** Tipo A (EN 520)

• Espesores (e) (mm):

• Longitudes (L) (mm):

• Peso aprox. (kg/m²)

• Rotura a flexión (N) > : Long/trans

• Acondicionamiento: (Placas/lote)

	6	9,5	12,5	15	18
3.000		2.500 3.000	2.000 2.500 2.600 2.700 2.800 3.000	2.000 2.500 2.600 2.700 2.800 3.000	2.500 3.000
6,0	7,5	8,3	10,5	13,0	
258	400	550	650	774	
100,8	160	210	250	302,4	
60	48	36	30	24	

Las Placas de Yeso Laminado se suministran en los lotes indicados en la presente Hoja de datos de producto, estando las calas separadoras entre lotes adheridas a la placa inferior de cada uno de los lotes.

NORMATIVA:

- UNE-EN 520
- Marcado CE según EN 520
- Marca "N" de AENOR.

COMPORTAMIENTO AL FUEGO / ACÚSTICO:

Estos conceptos no dependen del producto, sino del Sistema completo. Consultar catálogos correspondientes al sistema para cada caso.

ALMACENAJE Y CONSERVACION:

Almacenar las placas sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniéndolas a cubierto, resguardadas de la luz solar y de la lluvia.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS:

Perfilería, Pastas de Justas y Agarre, Tornillos, Cintas, Herramientas y demás Accesorios PLACO.

MANIPULACIÓN:

Cuando las placas sean transportadas por carretillas elevadoras, las uñas de la carretilla deberán estar abiertas al máximo. Se recomienda especial atención con las placas de 3.000 mm.

FORMA DE MONTAJE:

Consultar el Manual del Instalador.

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. de sus productos, cuando son correctamente almacenados, manejados e instalados en situaciones normales, y dentro de su vida útil. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previos avisos. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite.



A - EN 520

AENOR



Producto Certificado

DESCRIPCIÓN:

Perfil metálico en acero galvanizado fabricado mediante proceso de laminación en frío.

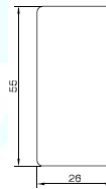
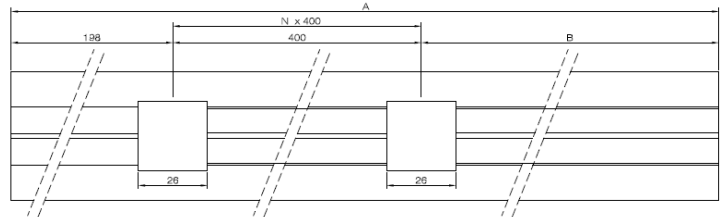
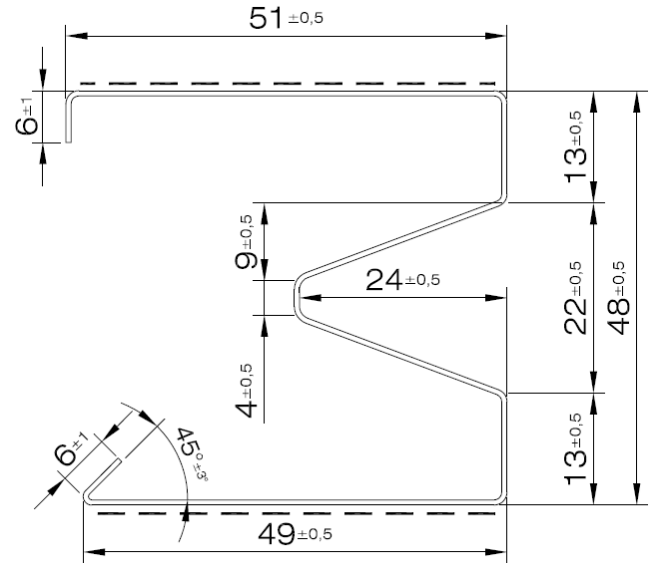
CAMPO DE APLICACIÓN:

Montante acústico con forma de Σ (sigma) que encaja en el interior de los railes R 48 Placo, conformando el entramado vertical de la estructura portante de los tabiques y trasdosados autoportantes PLACO. Presentan orificios rectangulares en su alma de 26 x 55 mm cada 400 mm para el paso de instalaciones por el interior del paramento.

DATOS TÉCNICOS:

- Tipo de acero: DX51D
- Espesor (e): 0,6 ± 0,05 mm
- Revestimiento: Z – 140 g/m²
- Características:

Montante	Longitudes disponibles A (mm)	Momento de inercia (I _x) (cm ⁴)
M 48	2.990 ± 3 3.190 ± 4 3.590 ± 4 3.990 ± 4	3,6934



NORMATIVA:

- UNE – EN 14195
- Marcado CE según norma UNE – EN 14195

ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN:

Almacenar sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniéndolos a cubierto y resguardados del sol y de la lluvia.

MANIPULACIÓN:

Se recomienda la utilización de guantes con resistencia al corte Categoría 4. Necesario corte con radial.

COMPORTAMIENTO AL FUEGO / ACÚSTICO:

Euroclase: A1 (No combustible, sin contribución, grado máximo)

Consultar ensayos correspondientes al sistema para cada caso.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS:

Placas, perfilaría, tornillos y accesorios PLACO.

FORMA DE MONTAJE:

Consultar el Manual del Instalador PLACO y el Manual de Soluciones Constructivas en Placa de Yeso Laminado

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. de sus productos, cuando son correctamente almacenados, manejados e instalados en situaciones normales, y dentro de su vida útil. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previos aviso. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite.



DESCRIPCIÓN:

Placa de Yeso Laminado con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural, que en su proceso de fabricación es aditivada convenientemente para dotarla de unas mejores prestaciones acústicas. Se fabrica mediante proceso de laminación en continuo.

CAMPOS DE APLICACIÓN:

Construcción de sistemas de obra seca en interiores

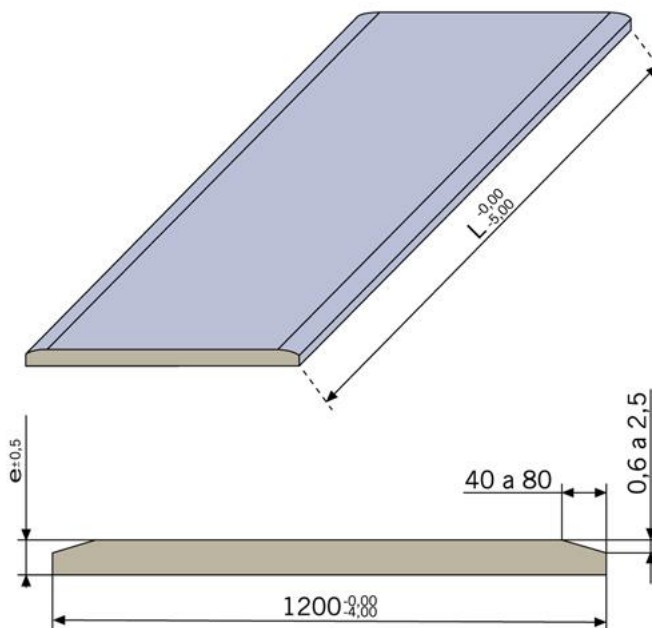
- Tabiquería / Particiones.
- Trasdosados autoportantes.
- Techos continuos.

Apto para:

- Viviendas de nueva construcción o rehabilitación.
- Colegios, hospitales, edificios comerciales e industriales, oficinas, etc....

VENTAJAS:

- Incrementa el aislamiento acústico de los sistemas constructivos hasta 3 dB.
- Altas prestaciones frente al fuego.
- Elevada dureza superficial.
- Facilidad y rapidez de instalación.
- Presenta un acabado listo para pintar.
- Conformar aislamiento acústico eficaz.
- Conformar aislamiento térmico elevado.



Cotas expresadas en mm

DATOS TÉCNICOS:

- **Cartón Cara:** Azul
- **Cartón Dorso:** Gris
- **Tipo de borde long.:** Borde Afinado (BA)
- **Tipo de borde trans.:** Borde cuadrado (BC)
- **Coef. Conduc. Térmica:** 0,25 W/mK.
- **Dureza superficial** Huella ≤ 15 mm \varnothing
- **Resis. al vapor de agua:** 10 μ (según EN 520)
- **Reacción al fuego:** A2, s1, d0
- **Anchura:** 1.200 mm
- **Clasificación** Tipo I-D-F (Según EN 520)

- **Espesores (e) (mm):**
- **Longitudes (L) (mm):**
- **Peso aprox. (kg/m²)**
- **Rotura a flexión (N) > : Long/trans**
- **Acondicionamiento: (Placas/lote)**

	12,5	15
	2.000	2.000
	2.500	2.500
	2.600	2.600
	3.000	3.000
	12,00	14,5
550	210	650
		250
	30	24

NORMATIVA:

- UNE – EN 520
- Marcado CE según EN -520
- Marcado "N" de Aenor

ALMACENAJE Y CONSERVACION:

Almacenar las placas sobre superficies planas y nunca a la intemperie, manteniéndolas a cubierto, resguardadas de la luz solar y de la lluvia.

MANIPULACIÓN:

Cuando las placas sean transportadas por carretillas elevadoras, las uñas de la carretilla deberán estar abiertas al menos 1 m, prestando especial cuidado en

COMPORTAMIENTO AL FUEGO / ACÚSTICO:

Consultar los catálogos correspondientes en los que se indica la Resistencia al fuego y el Aislamiento acústico al ruido aéreo de los sistemas contruidos con placa Placo Phonique.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS:

Perfilería, Accesorios y Tornillos PYL. Pastas de juntas.

FORMA DE MONTAJE:

Consultar el Manual de Instalador Placo.

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. de sus productos, cuando son correctamente almacenados, manejados e instalados en situaciones normales, y dentro de su vida útil. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. SAINT-GOBAIN PLACO IBERICA S.A. se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previos avisos. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copia de las cuales se mandarán a quien las solicite.

MA 03 04 ASCENSOR

DESCRIPTIVO ASCENSOR SEGMENTO REHABILITACIÓN

REFERENCIA: GI 4658 1 51420 / OR (1) – 2713

FECHA: 09/02/2017

OBRA: MANUFACTURES DEL SURO

FAMILIA: REN: Soluciones compactas para espacios muy reducidos con accionamiento eléctrico o hidráulico

MODELO: O3G_5014 La solución eléctrica sin cuarto de máquinas, que permite hasta un 50% más de espacio en cabina.

Nº personas / carga: 08 personas / 630 Kg.
 Velocidad: 1.00 m/s con Var. Frec.
 Paradas Accesos: 02 / 2
 Recorrido Cabina: 4.9 m.
 Embarques: 1 Embarque
 Tensión: 380 V/ 220 V - 50 Hz
 Contrapeso: Lateral
 Paracaídas contrapeso: --
 Maniobra: Universal

CABINA

Gama: Domo Pack Reference DR1 Sin definir *
 Dimensiones (a x f x h): 1100 x 1400 x 2100 mm
 Pared Fondo: Recubrimiento Neocompact Liso NC03-Medio espejo Blanco
 Pared Lateral con Botonera: Recubrimiento Neocompact Liso NC03
 Pared Lateral sin Botonera: Recubrimiento Neocompact Liso NC03-Pasamanos Aluminio
 Panel de mando: Acero Inoxidable
 Techo: Acero Inoxidable
 Iluminación: Iluminación eficiente con apagado automático UP19 Panel Led
 Suelo: PVC-High SC05
 Frentes / embocadura: Acero Inox.(Base)
 Rodapié: Aluminio Anodizado

PUERTAS

	Cabina	Pisos
Tipo:	Telescópica 2 Hojas	Telescópica (2 uds)
Hoja:	Puerta Normal	Puerta Normal (2 uds)
Dimensiones (a x h):	800mm x2000mm	800mm x 2000mm
Acabado:	Acero Inox.(Base)	Acero Inox.(Base)(2 uds)
Detector:	Cortina fotoeléctrica	--
Normativa fuego:	--	EN81/58 (E120)(2 uds)
Accionamiento:	Vel. Regulada mediante Variación Frecuencia	Vel. Regulada mediante variación frecuencia

SEÑALIZACIÓN

	Cabina	Pisos
Tipo pulsador:	Electromecánico-Antivandálico	Electromecánico-Antivandálico
Estética pulsador:	O3G Series circular	O3G Series circular
Indicador posición:	Siete Segmentos	Planta principal-1 7SEG
Flechas direccionales:	SI-Botonera.	--
Señal acústica:	Gong	--

OTRAS PRESTACIONES

Alarma e iluminación de emergencia.	Cerrojo en puerta cabina 1er embarque.
Pulsador de apertura de puertas.	Cierre Forzado.
Indicador luminoso y acustico de sobrecarga.	Escalera en foso.
Teleservicio 24h.	EN 81 20/50
Isonivelación fina	

DIMENSIONES HUECO OFERTA (*)

Ancho Hueco Mínimo:1425mm - Ancho Hueco Máximo:1867mm
 Fondo Hueco Mínimo:1750mm - Fondo Hueco Máximo:2034mm
 Altura último piso mínimo:3380mm
 Foso:1000mm

(*) Datos sujetos a desplomes de Hueco

OBSERVACIONES

MA 03 05 BARRERA ACÚSTICA

TECSOUND® SY

TECSOUND® SY es una lámina sintética insonorizante con base polimérica de alta densidad, sin asfalto, visco elástica y de gran adaptabilidad, para aplicación como elemento aislante acústico en los diversos elementos constructivos. Lleva incorporada una capa autoadhesiva que permite su aplicación directa en la mayoría de superficies. Dimensiones diseñadas especialmente para su aplicación sobre placa de yeso laminar.

VENTAJAS

- Elevado aislamiento acústico, combinado con elementos blandos a la flexión (placa de yeso laminar, tableros DM, chapas metálicas...).
- Flexible y adaptable a cualquier tipo de forma y superficie irregular.
- Gran capacidad de elongación.
- Fácil de manipular y cortar.
- Resistente al frío y al calor.
- No absorbe agua.
- Gran adherencia
- Excelente resistencia al envejecimiento.
- Imputrescible.
- Medidas especiales para placa de yeso laminar



APLICACIÓN

- Aislamiento a ruido aéreo en paramentos verticales de baja masa superficial (placas de yeso laminar, tabiques ligeros o paneles de diversos materiales).
- Aislamiento a ruido aéreo en techos y cubiertas inclinadas de madera.
- Reducción del nivel de ruido de impacto en todo tipo de forjados, en formación de suelos flotantes.
- Aislamiento del ruido producido por agentes atmosféricos (lluvia, granizo o viento) en cubiertas metálicas..
- Combinado con materiales fonoabsorbentes, da lugar a productos de elevadas prestaciones acústicas.
- Sus aplicaciones en el sector industrial abarcan desde la insonorización de cabinas hasta aislamiento de cuartos de maquinas, conducciones de bajantes, amortiguamiento de chapas metálicas, etc.

NORMATIVA

- En conformidad con la norma CTE-DB-HR, EN ISO 140-1, EN ISO 140-3, EN ISO 140-6, EN ISO 140-8, EN 20140-2 y EN ISO 717/1/2.
- Sistema de Calidad de acuerdo a la ISO:9001

Aislamiento Acústico Tecsound®

TEXSA SYSTEMS SLU. se reserva el derecho a modificar los datos referidos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido del producto. Los valores reflejados en la ficha técnica corresponden a los valores medios de los ensayos realizados en nuestro laboratorio.

PUESTA EN OBRA

- Soporte: admite gran parte de los soportes constructivos habituales (yeso laminar, metal, DM,...). El soporte debe ser regular, liso, limpio, seco y tener la planimetría adecuada. Además debe estar libre de elementos que puedan dañar la lámina. Se realizarán pruebas de adherencia cuando esté previsto colocar la lámina sobre algún tipo de soporte no habitual o que incorpore algún tipo de tratamiento superficial.

- Colocación de la lámina: se retirará el papel siliconado protector y se encarará la lámina sobre el soporte presionando a continuación por todos los puntos para una buena adherencia. Si el tramo de producto es muy grande o se aplica enrollado, se recomienda retirar progresivamente el papel protector para facilitar su colocación. El adhesivo está diseñado como adhesivo de montaje para facilitar la colocación y evitar la perforación de la lámina, en ningún caso está diseñado con la función de mantener fijado el producto al soporte si no existe ningún otro elemento que fije, sujete o presione la lámina.

- Juntas: solapar 5 cm. tanto en sentido vertical como horizontal. Para su aplicación como aislante acústico entre placas de yeso laminar, para evitar el incremento de espesor en la zona de la junta, el producto se colocará a testa y se sellará la junta con cinta adhesiva. Debe tenerse siempre la precaución de sellar correctamente las juntas, ya que pequeñas aberturas pueden reducir el nivel de aislamiento acústico que se desea alcanzar.

- Rendimiento: 1 m² de lámina cubre aproximadamente 0,95 m² de superficie, incluyendo solapes.

Aislamiento Acústico Tecsound®

TEXSA SYSTEMS SLU. se reserva el derecho a modificar los datos referidos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido del producto. Los valores reflejados en la ficha técnica corresponden a los valores medios de los ensayos realizados en nuestro laboratorio.

PRESENTACION Y ALMACENAMIENTO

	TECSOUND® SY35	TECSOUND® SY50	TECSOUND® SY70	TECSOUND® SY100 (*)
Peso (Kg/m ²)	3.5	5	7	10
Espesor (mm.)	1.75	2.5	3.5	5
Longitud (m.)	8	6	5	4
Ancho (m.)	1.22	1.22	1.22	1.2
m ² /palet	234.24	175.68	146.4	100.8

Almacenamiento: Horizontal en palets sobre soporte plano sin apilarse. Se suministra en rollos con mandril de cartón, dentro de una bolsa de polietileno. Almacenar dentro del embalaje original, en lugar seco y protegidos del calor y los rayos UV, sin exponer a temperaturas superiores a 35 °C. El período máximo de almacenamiento recomendado es de 1 año.

* TECSOUND® SY 100 esta disponible bajo pedido en planchas de 1 m x 1,20 m, en palet de 90 m²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERISTICAS	Unidad	Metodo de ensayo	TECSOUND SY
Densidad	Kg/m ³	-	2000
Plegabilidad	°C	UEAtc	- 20° C
Resistencia a la traccion	N/cm ²	UNE 104- 281/6.6	30
Elongación	%	UNE 104- 281/6.6	3
Resistencia a la compresion	Kg/cm ²	-	4.84
Factor de resistencia al vapor de agua	-	UNE-EN 1931	$\mu \geq 4.15 \times 10^4$
Propiedades acustica	Ver manual acustica		

Aislamiento Acústico Tecsound®

TEXSA SYSTEMS SLU. se reserva el derecho a modificar los datos referidos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido del producto. Los valores reflejados en la ficha técnica corresponden a los valores medios de los ensayos realizados en nuestro laboratorio.

MA 03 06 SOSTRE DECORATIU



ROCKFON® Ekla™

ROCKFON® Ekla™

- Ofrece un alto nivel de aislamiento y de absorción, ideal cuando se trata de preservar la confidencialidad
- Superficie lisa y mate con una óptima reflexión de la luz
- Ligera, fácil de instalar y dimensionalmente estable incluso en condiciones de humedad del 100 %

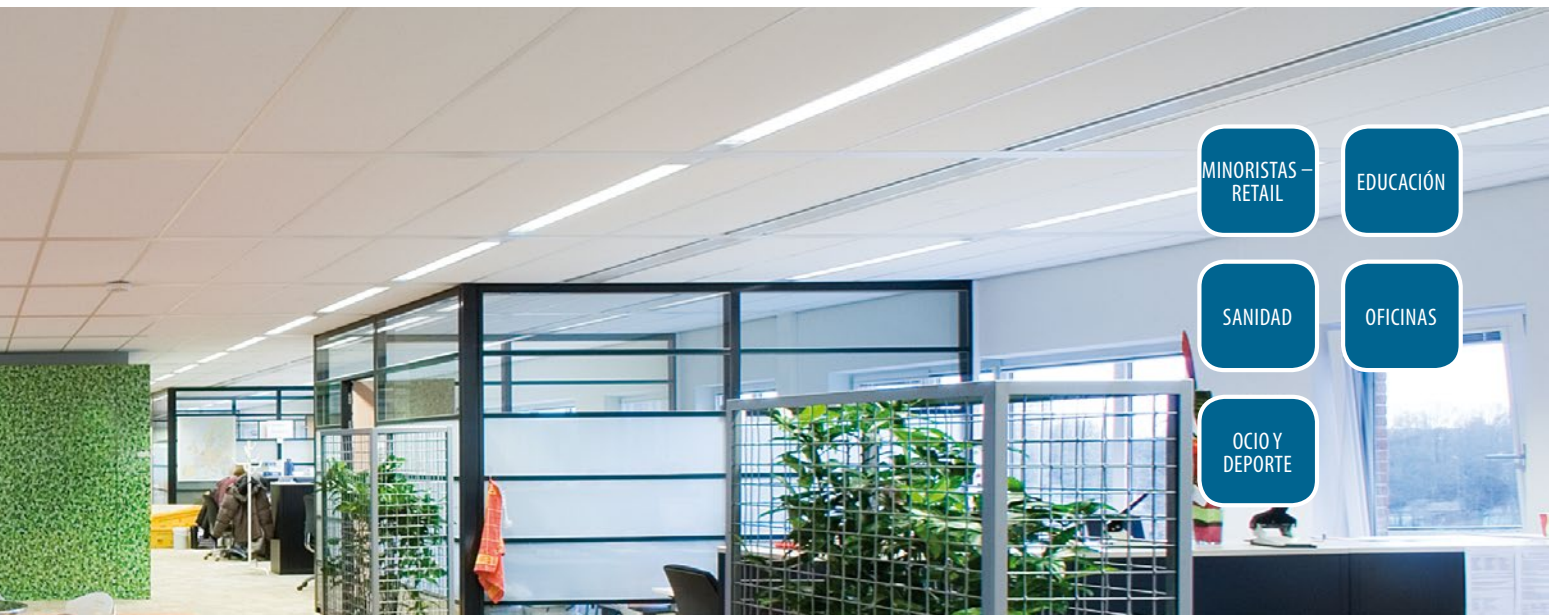
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Panel de lana de roca
- Cara visible: velo de superficie lisa pintado de blanco
- Cara posterior: contravelo

GAMA

Canto	Dimensiones (mm)	Peso por m ²	Sistema de instalación recomendado
 A15	600 x 600 x 20	2,4	T15
	675 x 675 x 20	2,4	
	1200 x 600 x 20	2,4	
 A24	600 x 600 x 20	2,4	T24
	675 x 675 x 20	2,4	
	1200 x 600 x 20	2,4	
	1500 x 600 x 20	2,4	
	1800 x 600 x 20	2,4	
	2100 x 600 x 20	2,4	
	2400 x 600 x 20	2,4	
 E15	600 x 600 x 20	2,8	T15
	600 x 600 x 20	2,8	Juntas abiertas
	675 x 675 x 20	2,8	T15
	675 x 675 x 20	2,8	Juntas abiertas
	1200 x 600 x 20	2,8	T15
	1200 x 600 x 20	2,8	Juntas abiertas
 E24	600 x 600 x 20	2,8	T24
	1200 x 600 x 20	2,8	

Consúltenos para conocer el resto de dimensiones y acabados para cantos disponibles, cantidades mínimas y plazos de entrega.



PRESTACIONES



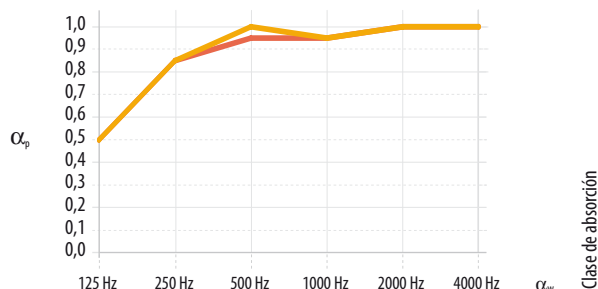
Absorción acústica

α_w : 1,00 (Clase A)



Aislamiento entre habitaciones

$D_{n,f,w} (C;C_{tr}) = 21 (0;-2)^* \text{ dB}$



Cantos :Espesor (mm) /
Plenum (mm)

	A: 20 / 200	0,50	0,85	0,95	0,95	1,00	1,00	α_w	Clase de absorción	NRC
								1,00	A	0,95
								1,00	A	1,00

*) Valores obtenidos basándose en un análisis teórico



Reacción al fuego

A1



Reflexión de la luz

86%



Resistencia a la humedad y estabilidad dimensional

Hasta 100 % HR
1/C/0N



Mantenimiento

- Aspirador



Higiene

La lana de roca no contiene ningún elemento que favorezca el desarrollo de microorganismos.



Medio ambiente

Totalmente reciclable



Clima interior

Una selección de productos ROCKFON posee la etiqueta



Protección contra incendios

La lana de roca es un material incombustible, cuyo punto de fusión sobrepasa los 1000 °C.

Creemos que nuestras soluciones acústicas y metálicas para techos y paredes son una manera rápida y sencilla de crear espacios bellos y confortables.

Fáciles de instalar y duraderas, protegen a las personas contra el ruido y la propagación del fuego, al mismo tiempo que contribuyen a favor de una construcción sostenible.

Create and Protect es aquello que representamos y como trabajamos. Sitúa la gente en primer lugar y promueve las buenas relaciones. Se trata de compartir el éxito y mantener su confianza.

Este es nuestro sólido compromiso con usted. Porque en ROCKFON, crear y proteger es lo que hacemos y usted es nuestra inspiración para ello.

ROCKFON - ROCKWOOL Peninsular S.A.U.

C/ Bruc 50, 3º 3ª
08010 Barcelona

Tel. : +34 93 318 90 28
Fax : +34 93 317 89 66
www.rockfon.es
e-mail : info@rockfon.es

MA 03 07 AÏLLAMENTS

ROCKCALM-E- 211



PRODUCTO

Panel semi-rígido de lana de roca no revestido.



APLICACIONES

Aislamiento térmico y acústico de cubiertas inclinadas por el interior, cerramientos separativos o distributivos, trasdosados y particiones interiores horizontales sobre falso techo.



Gran comportamiento acústico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	Valor	Norma	
Densidad nominal	40 kg/m ³	EN1602	
Conductividad térmica	0.035 W/(m*K)	EN 12667	
Resistencia térmica	Espesor en mm	R(m2K/W)	
	30	0,85	
	40	1,1	
	50	1,4	
	60	1,7	
Tolerancia de espesor	T3	EN 823	
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas	DS(TH)	EN 1604	
Reacción al fuego	A1	EN 13501.1	
Dimensiones	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
	1350	600	30
	1350	600	40
	1350	600	50
	1350	600	60
	1350	400	40
	1350	400	50
	1350	400	60
Absorción de agua a corto plazo	WS Absorción de agua < 1,0 Kg/m ²	EN 1609	
Transmisión de vapor de agua	MU1 μ = 1	EN 12086	

Ventajas

1. Facilidad y rapidez de instalación.
2. Perfecta adaptación a los elementos estructurales.
3. Seguridad en caso de incendio.
4. Mejora notoria del aislamiento acústico.
5. No hidrófilo ni higroscópico.
6. Químicamente inerte.
7. Libre de CFC y HCFC, respetuoso con el medio ambiente.

Comportamiento al agua

Los productos de lana de roca no retienen el agua y poseen una estructura no capilar.

Aislamiento acústico

La lana de roca ROCKWOOL gracias a su estructura multidireccional aporta a los elementos constructivos una notable capacidad de aumentar el nivel de aislamiento acústico.

Características químicas

La lana de roca ROCKWOOL es químicamente inerte y no puede causar o favorecer la aparición de una corrosión de materiales. Es indeformable con el paso de los años. No favorece el desarrollo bacteriano.

Mantenimiento

Los productos ROCKWOOL no precisan ningún tipo de mantenimiento.

Embalaje

Los productos son suministrados en paquetes embalados con película plástica y retráctil y paletizados. Los paquetes deben almacenarse sin estar en contacto con el suelo y a cubierto.

Generalidades

Los valores reseñados en la presente ficha técnica son valores medios obtenidos en ensayos. ROCKWOOL se reserva el derecho en todo momento y sin previo aviso a modificar las especificaciones de sus productos.



ROCKSOL-E 501



PRODUCTO

Panel rígido de lana de roca no revestido.



APLICACIONES

Aislamiento térmico y acústico, a ruido de impacto, en particiones interiores horizontales y forjados en contacto con el terreno y con espacios no habitables.



Gran rendimiento térmico.
Rendimiento acústico superior.
Buena densidad en poco espesor. Rigidez

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	Valor	Norma	
Densidad nominal	90 kg/m ³	EN1602	
Conductividad térmica	0.041 W/(m*K)	EN 12667	
Resistencia térmica	Espesor en mm	R(m2K/W)	
	20	0,45	
	30	0,7	
	40	0,95	
Tolerancia de espesor	T5	EN 823	
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas	DS(TH)	EN 1604	
Reacción al fuego	A1	EN 13501.1	
Dimensiones	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
	1200	600	20
	1200	600	30
	1200	600	40
Absorción de agua a corto plazo	WS Absorción de agua < 1,0 Kg/m ²	EN 1609	
Absorción de agua a largo plazo por inmersión parcial	WL(P) Absorción de agua < 3,0 Kg/m ²	EN 12087	
Transmisión de vapor de agua	MU1 μ = 1	EN 12086	

Ventajas

1. Facilidad y rapidez de instalación
2. Seguridad en caso de incendio

3. Mejora notoria del aislamiento acústico, tanto a ruido aéreo como a ruido de impacto
4. No hidrófilo ni higroscópico
5. Químicamente inerte
6. Libre de CFC y HCFC, respetuoso con el medio ambiente
7. Buen aislamiento térmico

Comportamiento al agua

Los productos de lana de roca no retienen el agua y poseen una estructura no capilar.

Aislamiento acústico

La lana de roca ROCKWOOL gracias a su estructura multidireccional aporta a los elementos constructivos una notable capacidad de aumentar el nivel de aislamiento acústico.

Ruido de impacto

Rigidez dinámica:

Esp.	20 mm	7 MN/m ³	a 16.75 Hz
Esp.	30 mm	6 MN/m ³	a 16.75 Hz

Características químicas

La lana de roca ROCKWOOL es químicamente inerte y no puede causar o favorecer la aparición de una corrosión de materiales. Es indeformable con el paso de los años. No favorece el desarrollo bacteriano.

Instalación

* Ver documento suelos flotantes.

Mantenimiento

Los productos ROCKWOOL no precisan ningún tipo de mantenimiento.

Embalaje

Los productos son suministrados en paquetes embalados con película plástica y retráctil y paletizados. Los paquetes deben almacenarse sin estar en contacto con el suelo y a cubierto.

Generalidades

Los valores reseñados en la presente ficha técnica son valores medios obtenidos en ensayos. ROCKWOOL se reserva el derecho en todo momento y sin previo aviso a modificar las especificaciones de sus productos.



MA 03 08 TACS I AMORTIDORS

Nada cambia, simplemente mejorado.

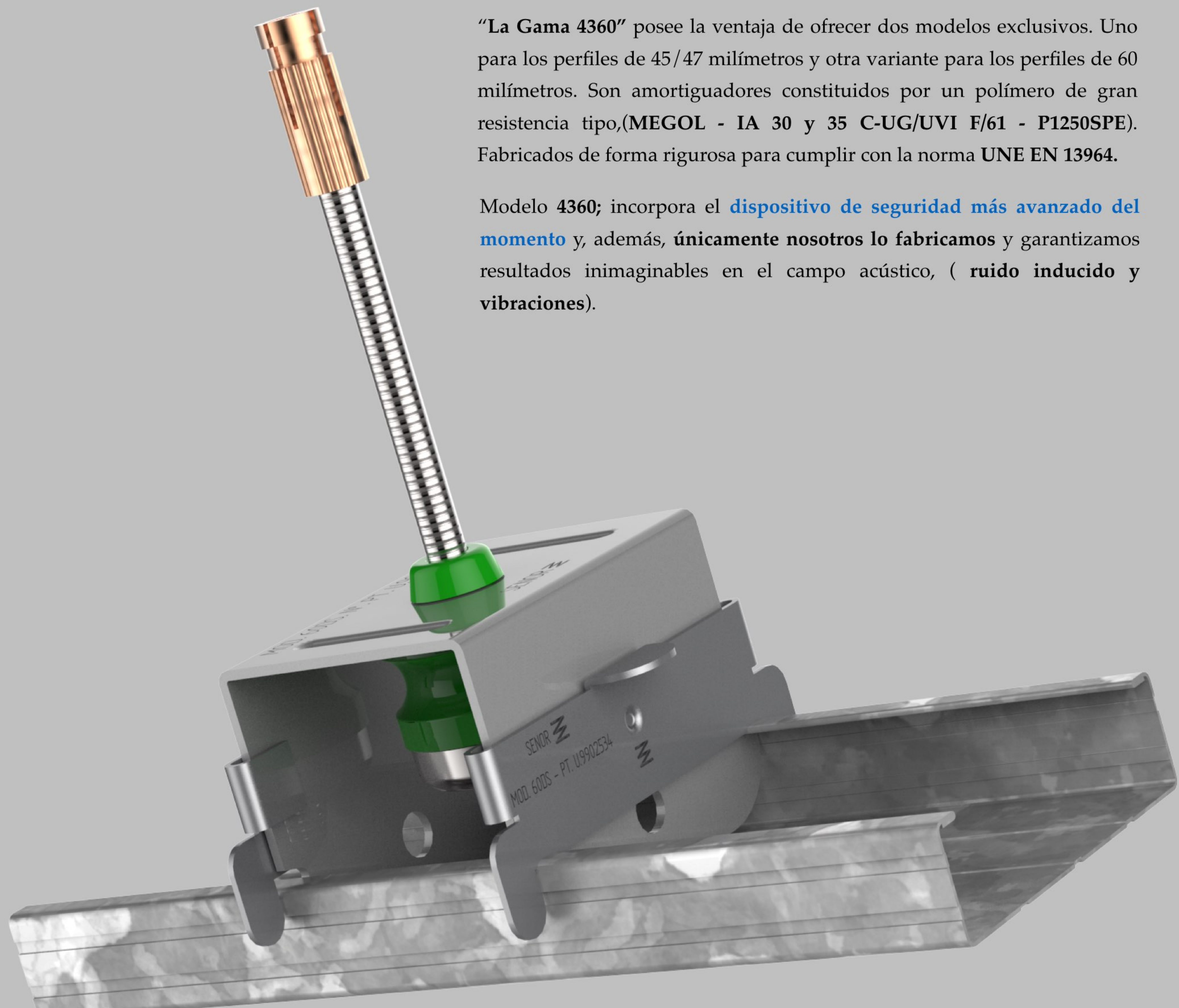
4360/60 DS + MEGOL

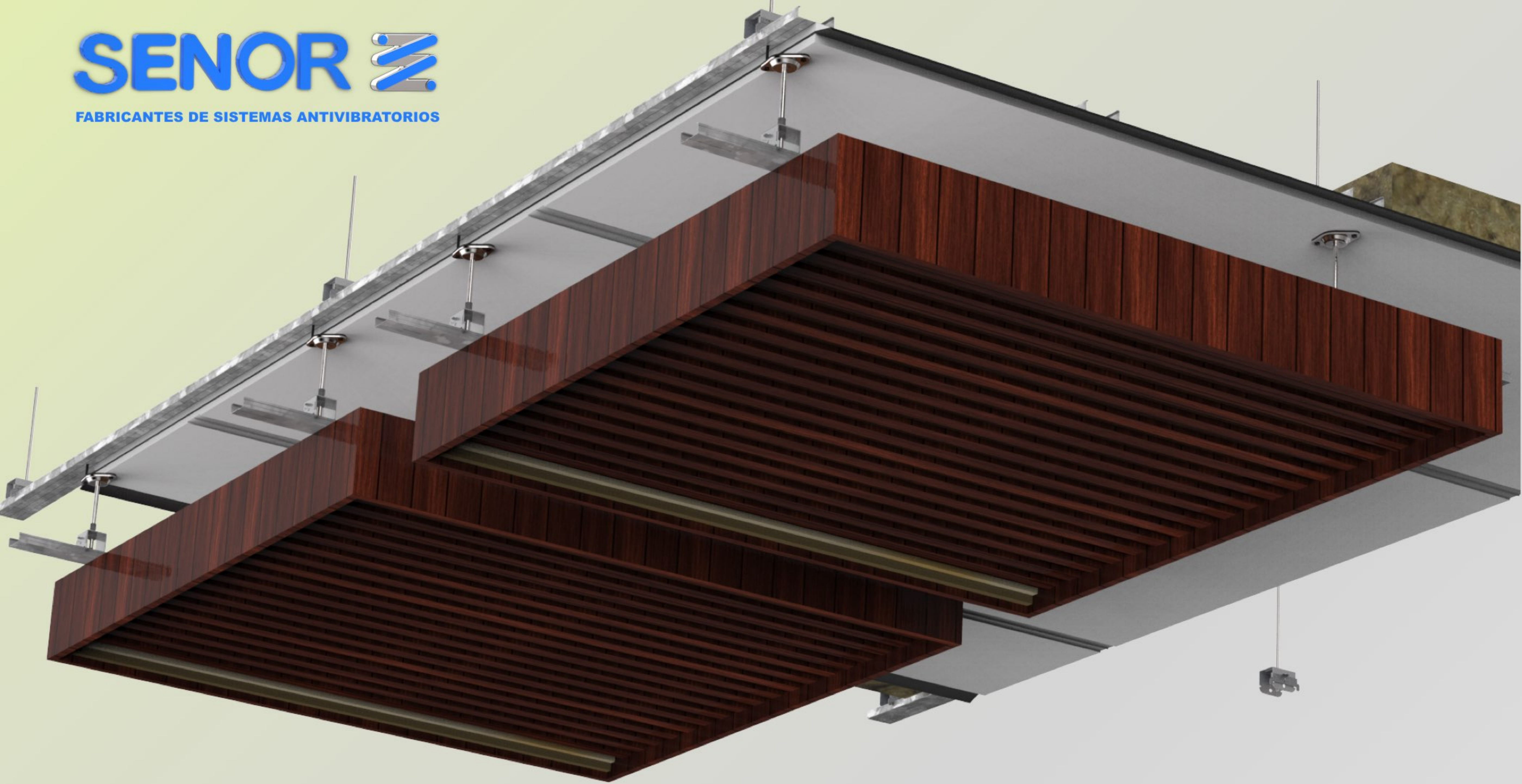
**MÁS RENDIMIENTO EN UN MINIMO ESPACIO
¡ IMPOSIBLE !**

Introducción

“La Gama 4360” posee la ventaja de ofrecer dos modelos exclusivos. Uno para los perfiles de 45/47 milímetros y otra variante para los perfiles de 60 milímetros. Son amortiguadores constituidos por un polímero de gran resistencia tipo, (MEGOL - IA 30 y 35 C-UG/UVI F/61 - P1250SPE). Fabricados de forma rigurosa para cumplir con la norma UNE EN 13964.

Modelo 4360; incorpora el **dispositivo de seguridad más avanzado del momento** y, además, **únicamente nosotros lo fabricamos** y garantizamos resultados inimaginables en el campo acústico, (**ruido inducido y vibraciones**).



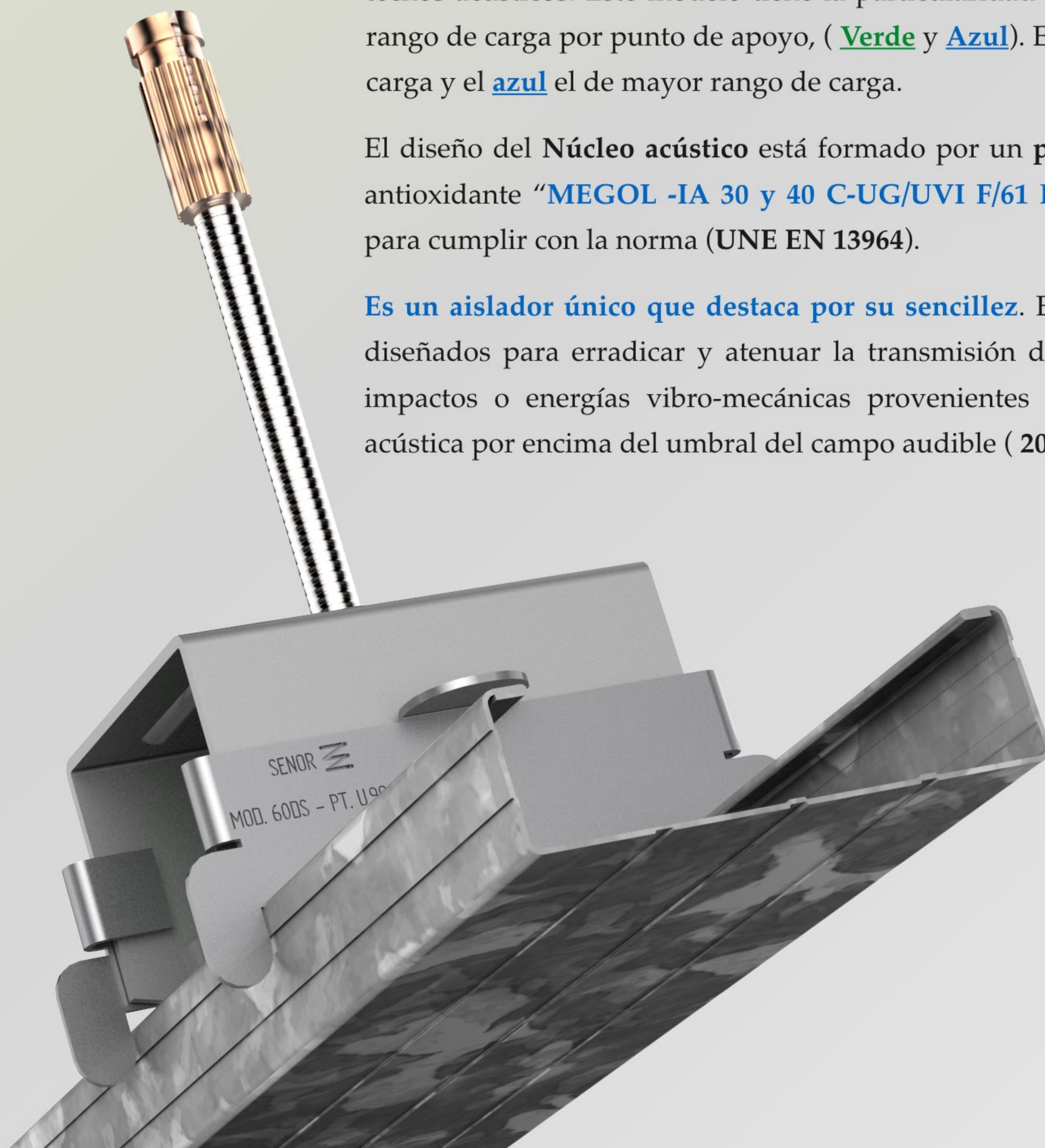


Amortiguador 4360/60 DS + MEGOL

Son amortiguadores de **última generación** con diseño exclusivo para la suspensión de falsos techos acústicos. Este modelo tiene la particularidad de combinar **2 colores** para diferenciar el rango de carga por punto de apoyo, (**Verde** y **Azul**). El **verde** nos indicará el de menor rango de carga y el **azul** el de mayor rango de carga.

El diseño del **Núcleo acústico** está formado por un **polímero** de gran calidad con tratamiento antioxidante "**MEGOL -IA 30 y 40 C-UG/UVI F/61 P1250SPE**", fabricados de forma rigurosa para cumplir con la norma (UNE EN 13964).

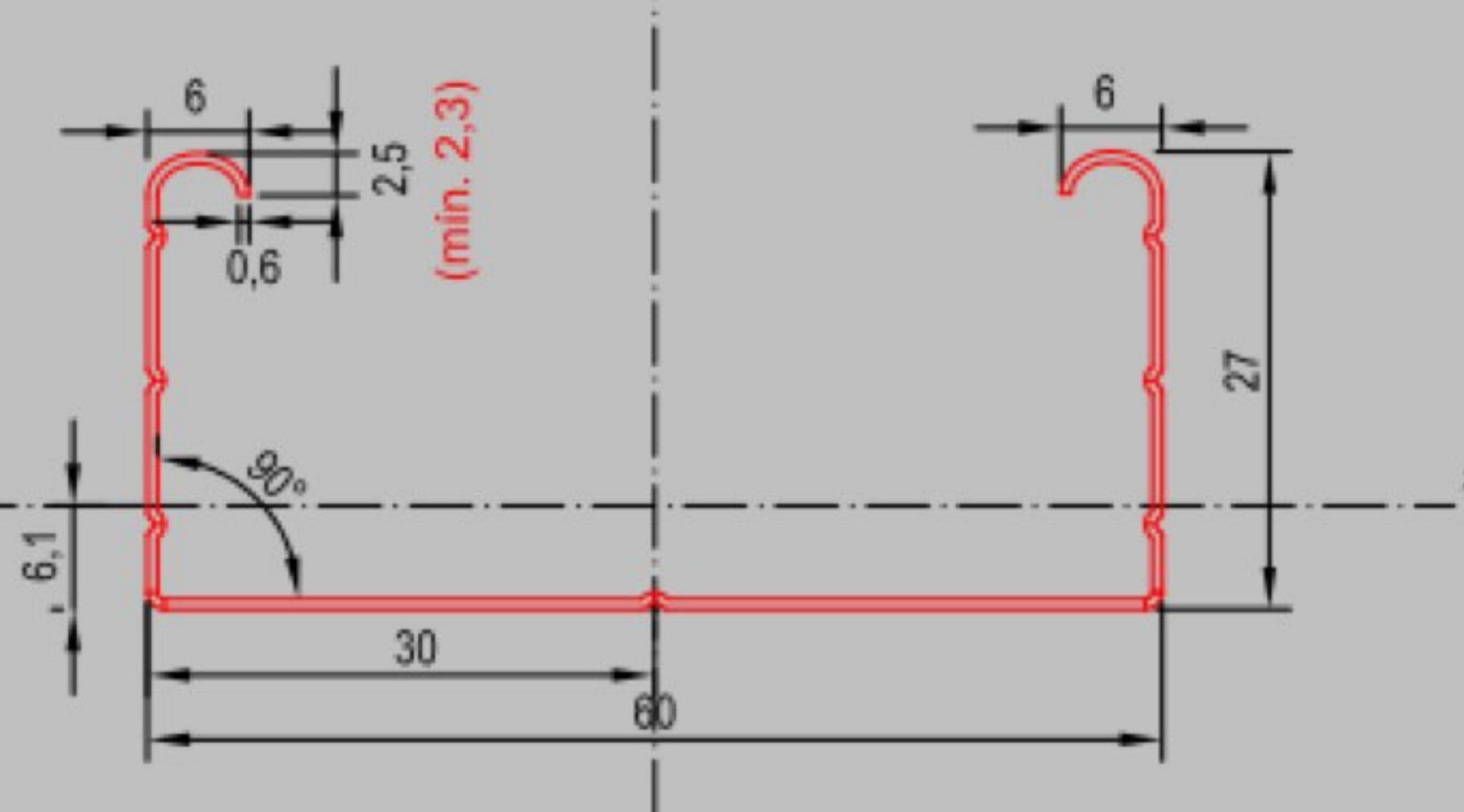
Es un aislador único que destaca por su sencillez. Esta nueva serie de amortiguadores están diseñados para erradicar y atenuar la transmisión de las vibraciones producidas por golpes, impactos o energías vibro-mecánicas provenientes de equipos que generen contaminación acústica por encima del umbral del campo audible (20Hz.).



Perfil.

60 milímetros.

TOLERANCIAS s/ UNE EN 14195:
Espesor: $\pm 0,05$ mm
Anchura: $\pm 0,5$ mm
Alas: $\pm 0,5$ mm
Pliegues: $\pm 1,0$ mm
Ángulos: $\pm 2^\circ$



Capacidad dinámica: Los materiales poliméricos utilizados tienen su límite elástico en 350N para el **MEGOL IA 30 C UG/UVI VERDE F084/E P 1250SPE25** y en 550N para el **MEGOL IA 40 C UG/UVI AZUL F085/E P 1250SPE25**

Zona de rotura: Las partes metálicas del amortiguador gracias a su increíble dispositivo de seguridad (DS) permite alcanzar una carga de rotura superior a los 3300N. **Zona en la que se desprendería el aislador del perfil.**

Campo de aplicación: Falsos techos acústicos mediante perfiles maestra 60/27, T-60, o similar

Colores Disponible para el MEGOL: **Verde** y **Azul**.

Referencias disponibles:

Con un solo Dispositivo de Seguridad.

SE-4360/60 V DS/M6, SE-4360/60 ADS/M6
SE-4360/60 V DS/M8, SE-4360/60 ADS/M8

Con dos Dispositivo de Seguridad.

SE-4360/60 V DS2/M6, SE-4360/60 ADS2/M6
SE-4360/60 V DS2/M8, SE-4360/60 ADS2/M8

Dispositivo de Seguridad (DS);

4360/DS; Con un simple dedo activaremos el dispositivo de seguridad más avanzado del momento. Garantizando una carga de rotura de más de 3000N. **Nuestro compromiso con la seguridad puede ser tú tranquilidad.** “ Evite el efecto dominó instalando aisladores **SEÑOR** “.

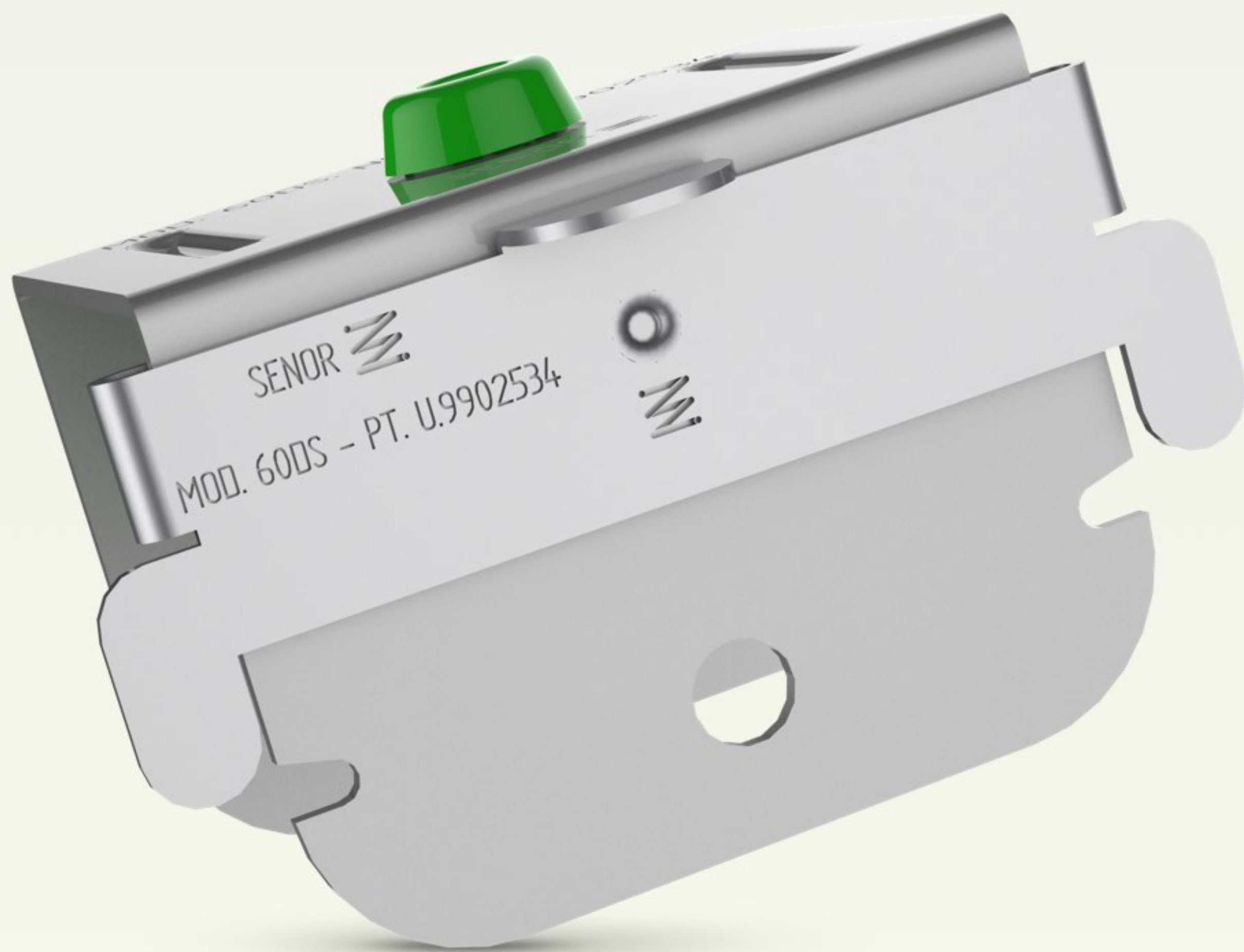
SOLO NOSOTROS LO FABRICAMOS.



Datos Técnicos MEGOL VERDE.

Propiedad	Metodo	unidad	resultado
Densidad	ASTM D 792	g/cm ³	1,19
Dureza "15 sec"	ASTM D 2240	Shore A	29
Fuerza extrema	ASTM D 624	KN/m	13
Modulo de elasticidad 100% elongación	ASTM D 638	MPa	1,8
Módulo de elasticidad 300% elongación	ASTM D 638	MPa	2,7
Tensión de rotura	ASTM D 638	MPa	5,1
Elongación % rotura	ASTM D 638	%	817
MFI (190 °C, 49.05 N)	ASTM D 1238	g/10 min	20

Para cargas comprendidas entre 80N hasta 300N de carga máxima admitida por SEÑOR para el MEGOL verde. **El fabricante no recomienda en ningún caso sobrepasar el valor máximo.**



Procedimiento de ensayo.

- Determinación del comportamiento dinámico.
- Curva de Carga y deformación.

Determinación del comportamiento dinámico.

Se trata de determinar para distintos valores de carga, sobre el amortiguador, la frecuencia natural en Hz y la deformación dada. Para cada estado de carga se realiza un barrido de frecuencias 0-100 Hz a un determinado nivel de aceleración (0.2 g). Colocando un acelerómetro en la parte rígida de la estructura que nos sirve de control y otro en un punto posterior a la acción del amortiguador, donde obtendremos los resultados que determinarán el rendimiento del amortiguador.

Equipos Utilizados: Amplificador señal acelerómetros. PCB / Código ME 084030 - Acelerómetro PCB / Código ME 072021 - Máquina de ensayos NOGREN / Código ME 035002 - Mesa vibradora LDS / Código ME 075001

**MEGOL IA 30 C UG/UIV VERDE F084/E
P1250SPE25**

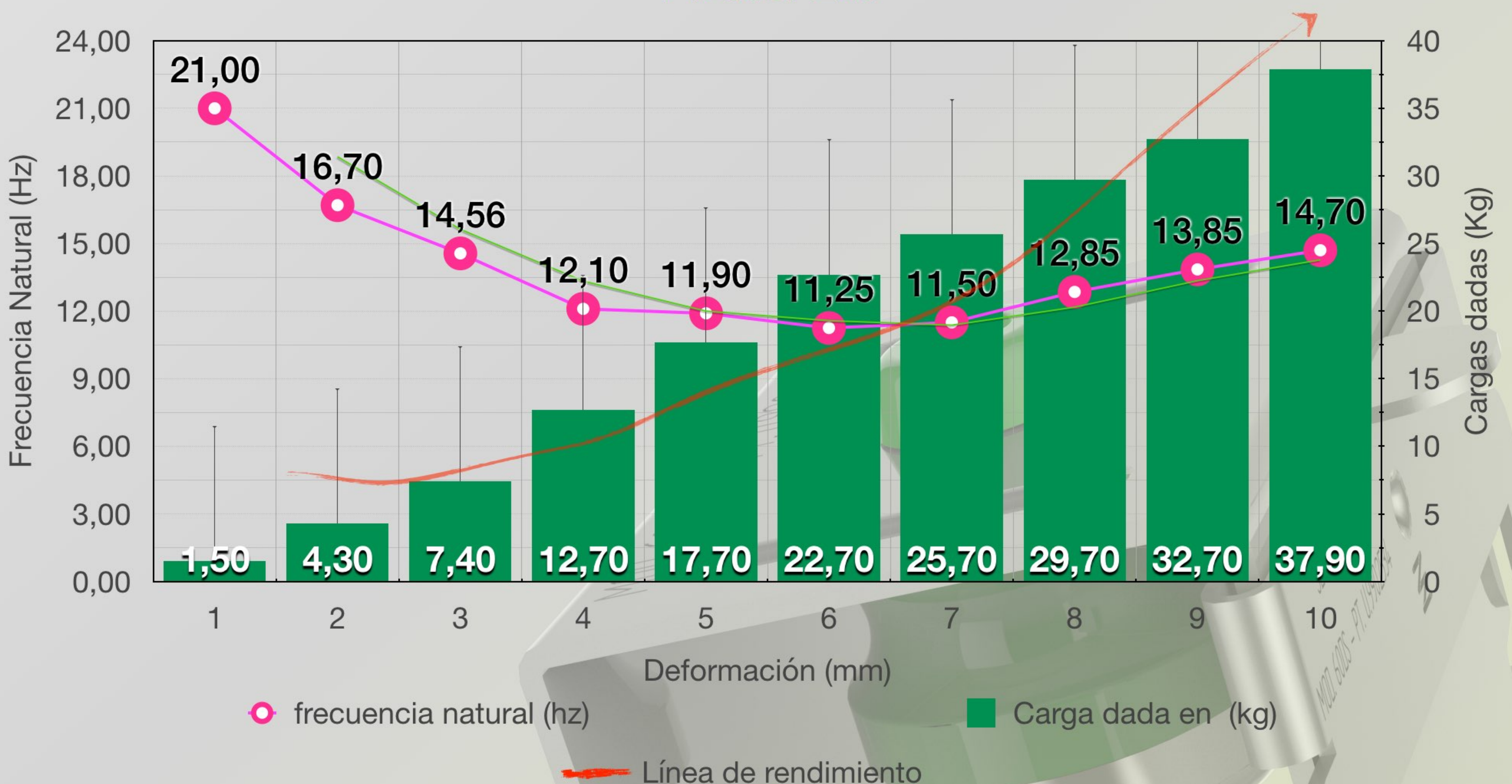
Datos Gráfica

DEFORMACIÓN (MM)	FRECUENCIA NATURAL (HZ)	CARGA DADA EN (KG)
1	21,00	1,50
2	16,70	4,30
3	14,56	7,40
4	12,10	12,70
5	11,90	17,70
6	11,25	22,70
7	11,50	25,70
8	12,85	29,70
9	13,85	32,70
10	14,70	37,90

La línea de rendimiento nos indica el inicio y fin de trabajo del cuerpo polimérico **MEGOL verde**, que se sitúa en 8 Kg para el comienzo y 30 Kg para su fin. Las barras verticales de color **verde** oscuro nos aportarán la siguiente información:

- Deformación en milímetros.
- Proceso de carga en cada punto deformado.
- Grado optimo de elasticidad.

**MEGOL IA 30 C UG/UIV VERDE F084/E
P1250SPE25**

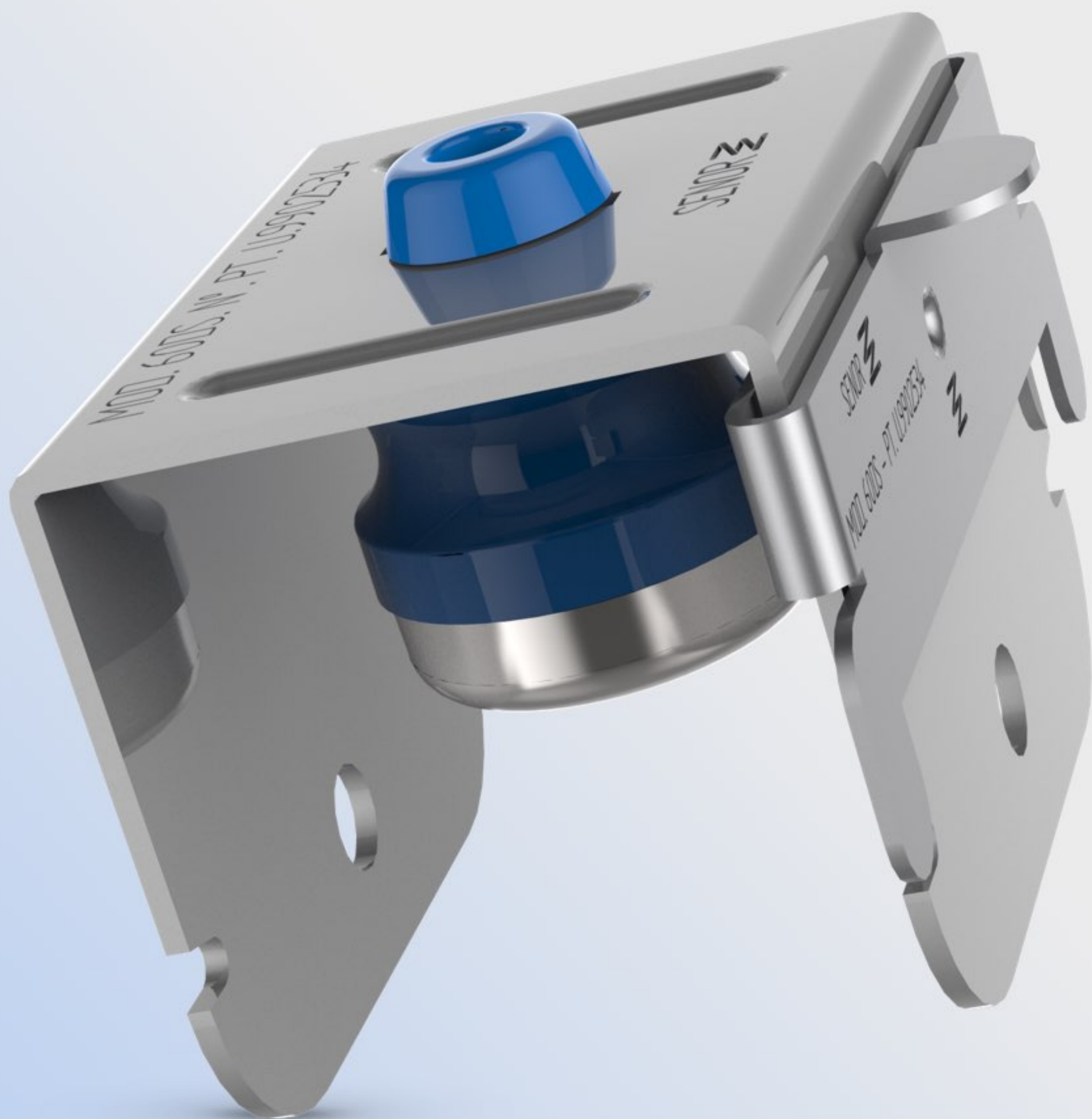


Conclusión: Se dispone el amortiguador **MEGOL VERDE** sobre el pistón hidráulico para su ensayo a compresión, aplicando la carga de manera progresiva a una velocidad de 2 mm/min, hasta un máximo de 0,4 kN. Se adquieren los datos de carga y desplazamiento.

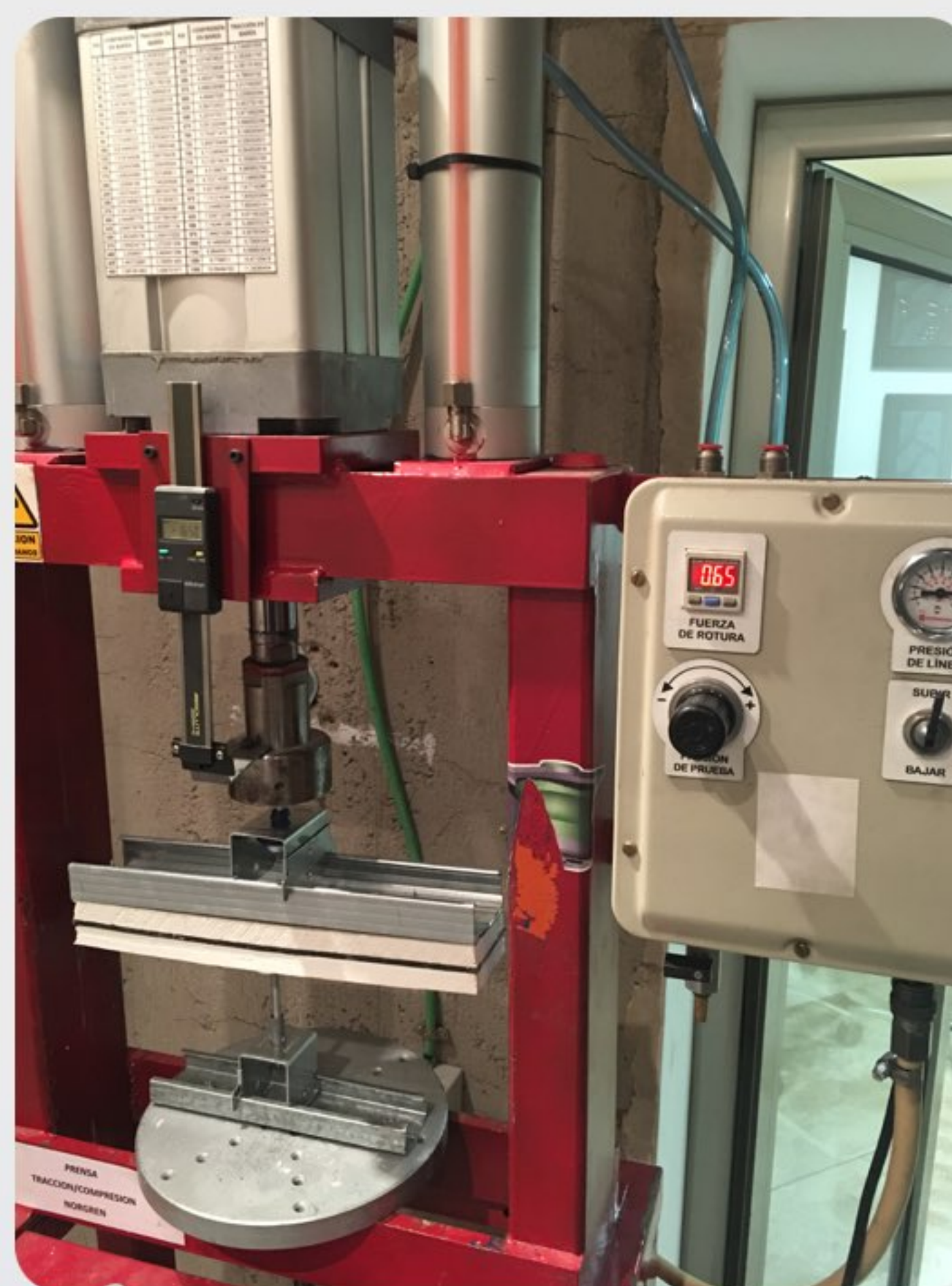
Al traspasar los datos a la gráfica dinámica, vemos que las barras verticales que atraviesan la línea de **rendimiento** en mayor grado, son las barras nº 4, 5, 6, 7 y 8. Estas nos indican el grado optimo de elasticidad. Por tanto, las cargas recomendadas de uso.

Datos Técnicos MEGOL VERDE.

Propiedad	Metodo	unidad	resultado
Densidad	ASTM D 792	g/cm ³	1,19
Dureza "15 sec"	ASTM D 2240	Shore A	40
Fuerza extrema	ASTM D 624	KN/m	16
Modulo de elasticidad 100% elongación	ASTM D 638	MPa	2,0
Módulo de elasticidad 300% elongación	ASTM D 638	MPa	2,7
Tensión de rotura	ASTM D 638	MPa	5,6
Elongación % rotura	ASTM D 638	%	960
MFI (190 °C, 49.05 N)	ASTM D 1238	g/10 min	25



Para cargas comprendidas entre 270N hasta 520N de carga máxima admitida por SEÑOR para el MEGOL azul. **El fabricante no recomienda en ningún caso sobrepasar el valor máximo.**



Procedimiento de ensayo.

- Determinación del comportamiento dinámico.
- Curva de Carga y deformación.

Determinación del comportamiento dinámico.

Se trata de determinar para distintos valores de carga, sobre el amortiguador, la frecuencia natural en Hz y la deformación dada. Para cada estado de carga se realiza un barrido de frecuencias 0-100 Hz a un determinado nivel de aceleración (0.2 g). Colocando un acelerómetro en la parte rígida de la estructura que nos sirve de control y otro en un punto posterior a la acción del amortiguador, donde obtendremos los resultados que determinarán el rendimiento del amortiguador.

Equipos Utilizados: Amplificador señal acelerómetros. PCB / Código ME 084030 - Acelerómetro PCB / Código ME 072021 - Máquina de ensayos NOGREN / Código ME 035002 - Mesa vibradora LDS / Código ME 075001

**MEGOL IA 40 C UG/UIVI AZUL F085/E
P1250SPE25**

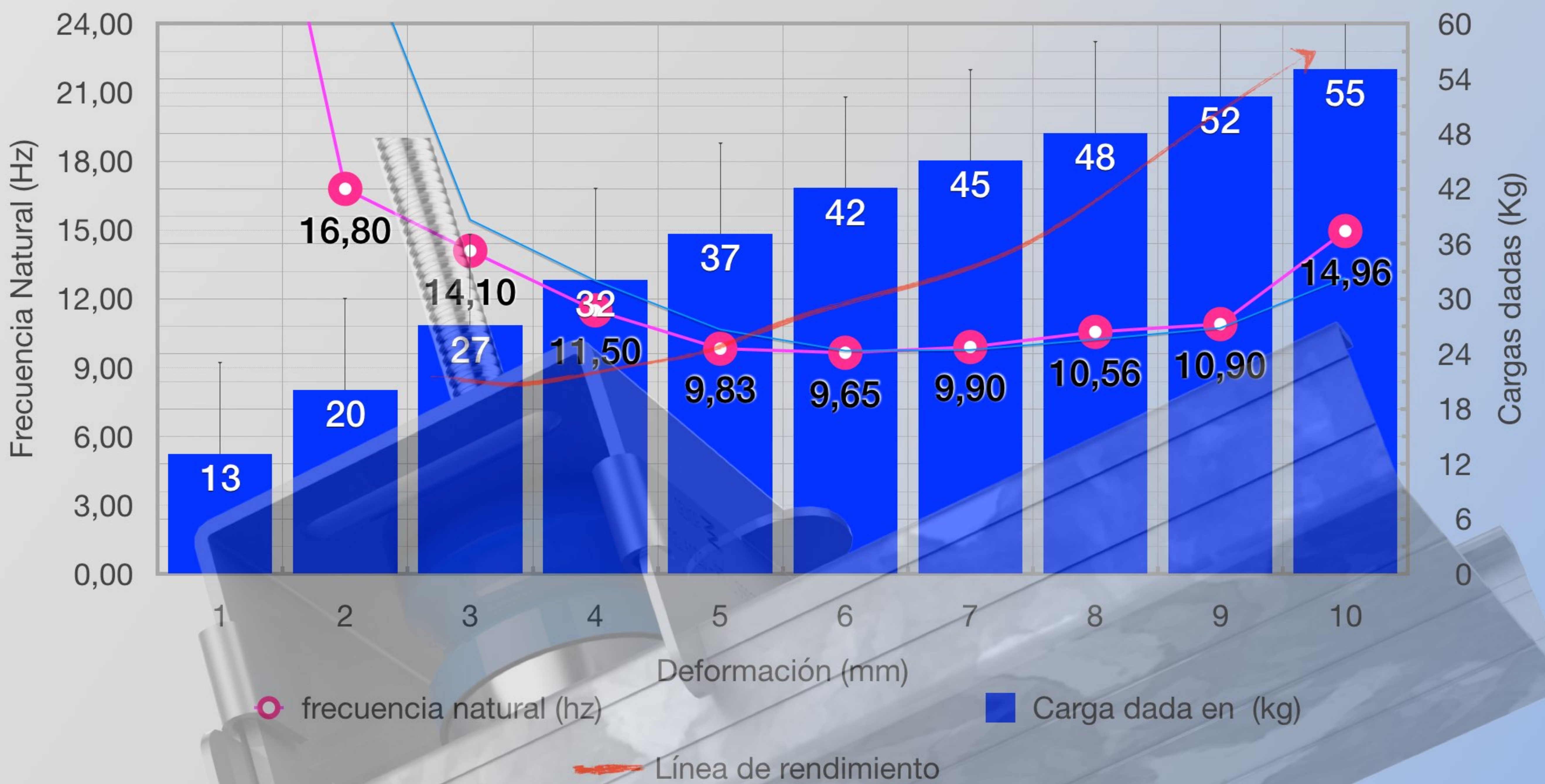
Datos Gráfica

DEFORMACIÓN (MM)	FRECUENCIA NATURAL (HZ)	CARGA DADA EN (KG)
1	41,76	13,10
2	16,80	20,10
3	14,10	27,10
4	11,50	32,10
5	9,83	37,10
6	9,65	42,10
7	9,90	45,10
8	10,56	48,10
9	10,90	52,10
10	14,96	55,10

La línea de rendimiento nos indica el inicio y fin de trabajo del cuerpo polimérico MEGOL azul, que se sitúa en 27 Kg para el comienzo y 52 Kg para su fin. Las barras verticales de color azul oscuro nos aportarán la siguiente información:

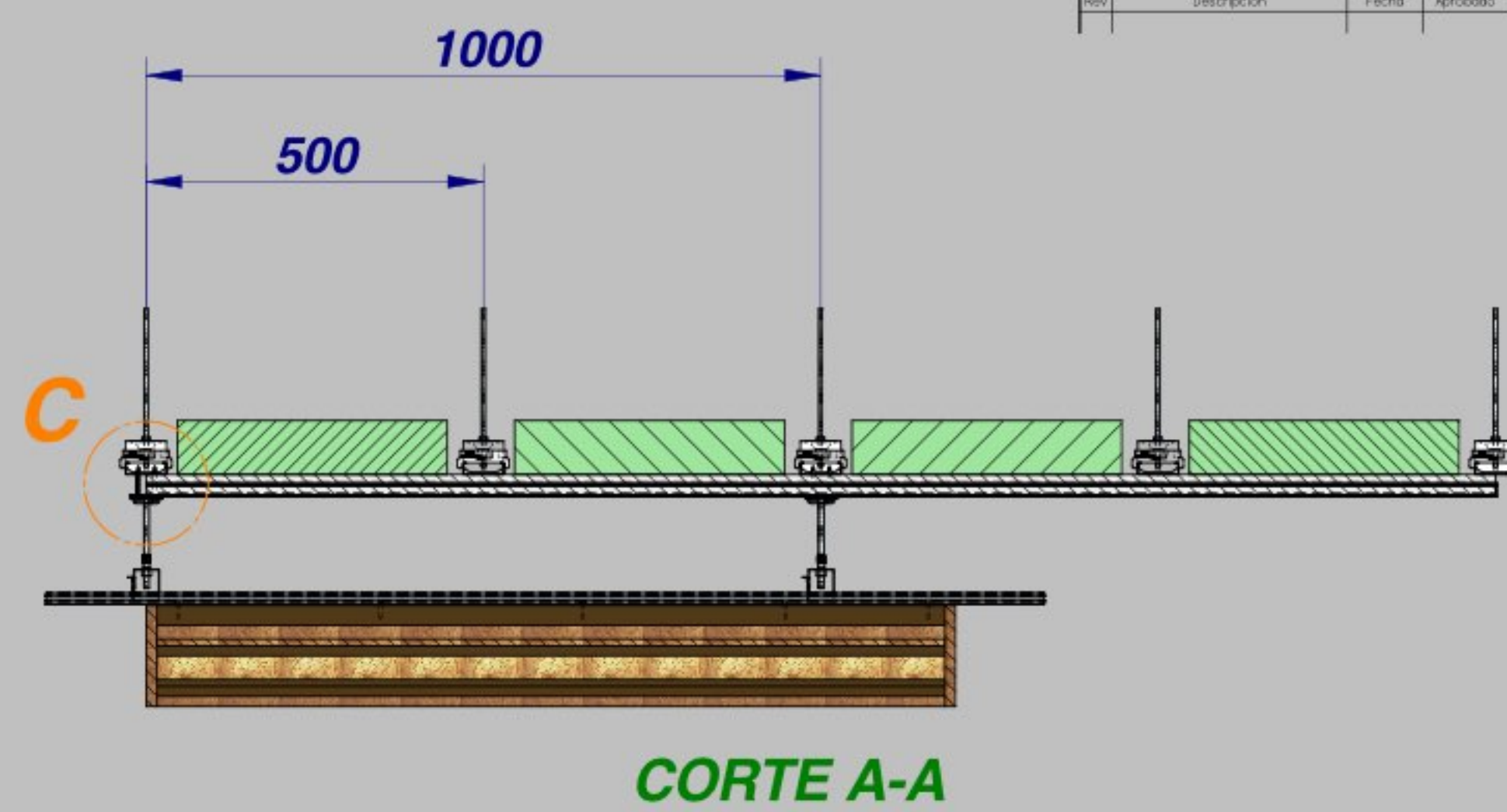
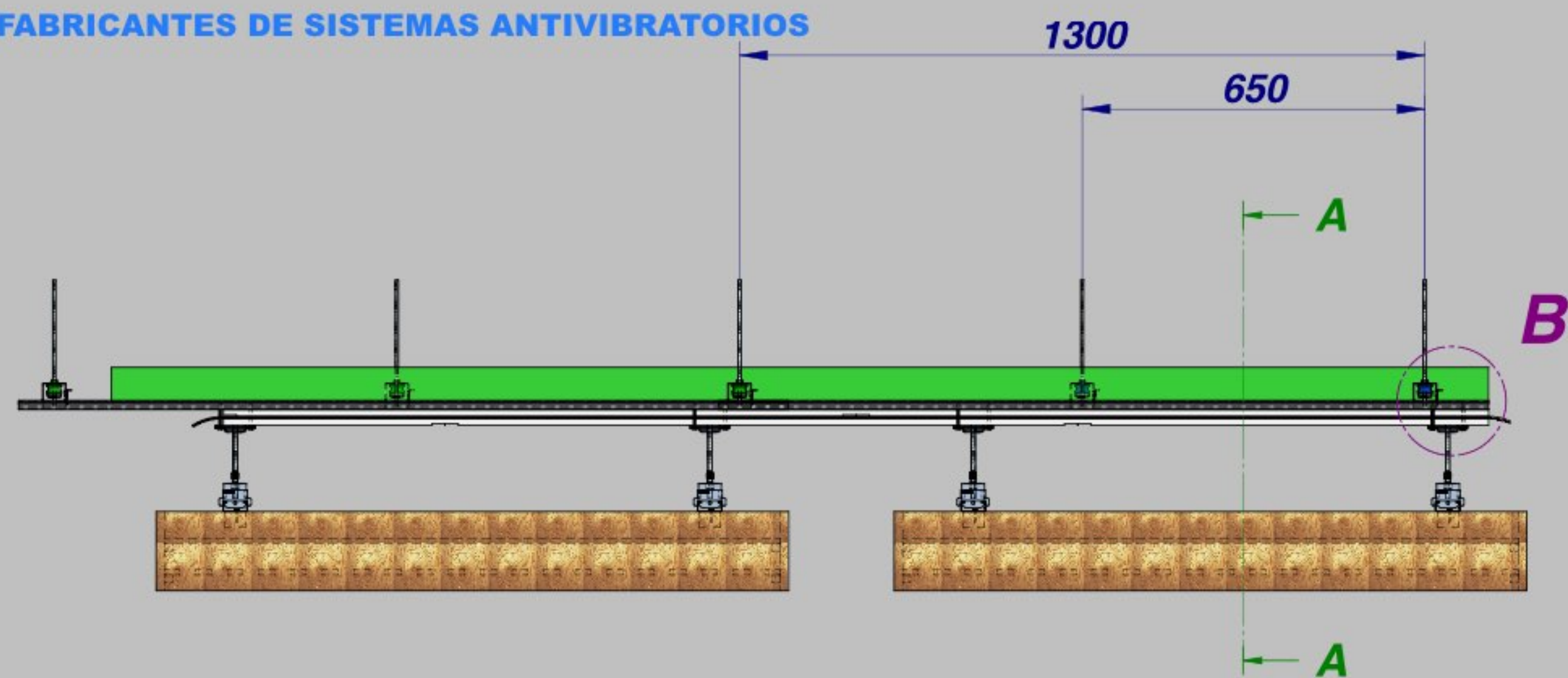
- Deformación en milímetros.
- Proceso de carga en cada punto deformado.
- Grado optimo de elasticidad.

**MEGOL IA 40 C UG/UIVI AZUL F085/E.
P1250SPE25**

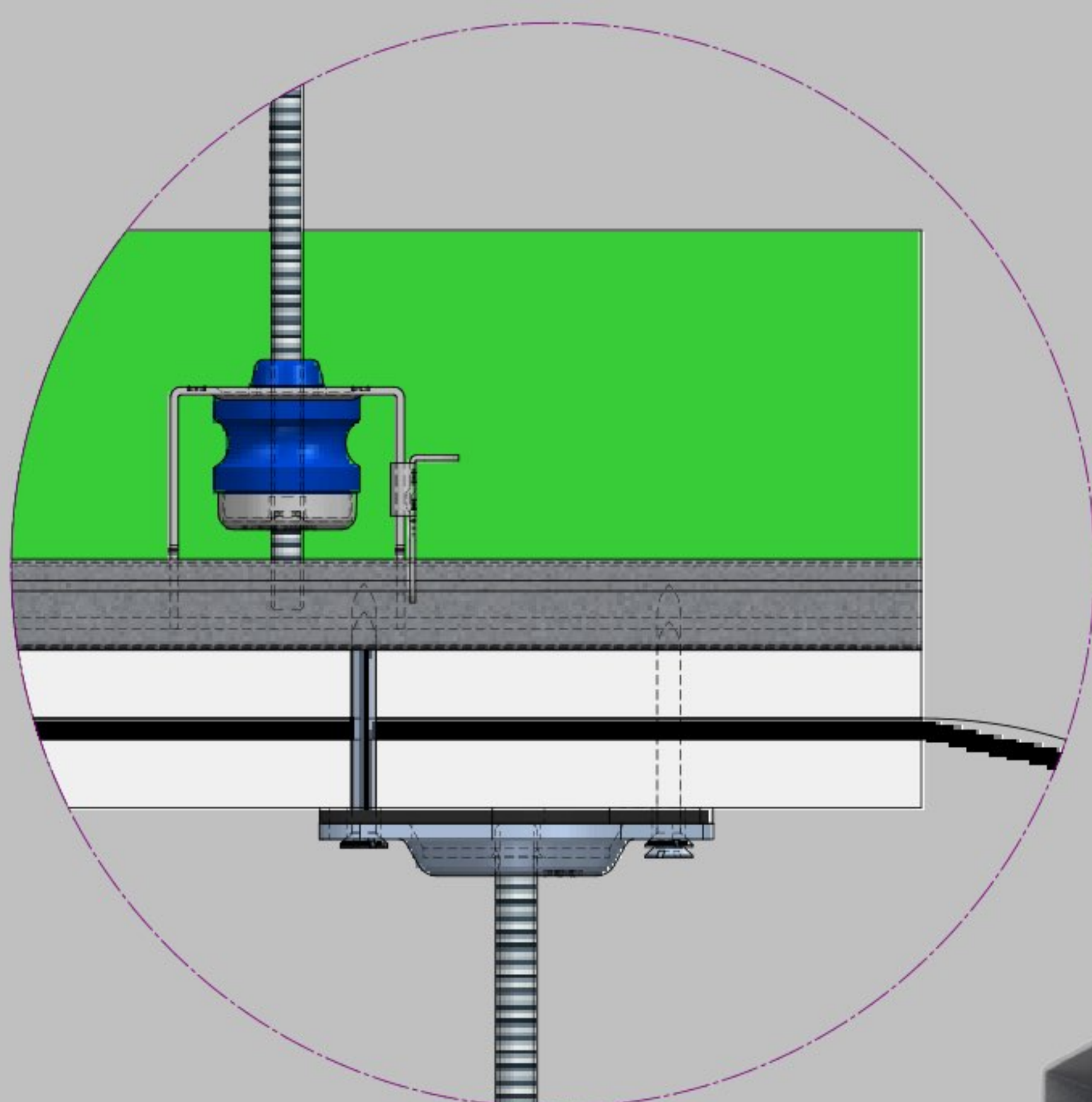


Conclusión: Se dispone el amortiguador MEGOL AZUL sobre el pistón hidráulico para su ensayo a compresión, aplicando la carga de manera progresiva a una velocidad de 2 mm/min, hasta un máximo de 0,6 kN. Se adquieren los datos de carga y desplazamiento.

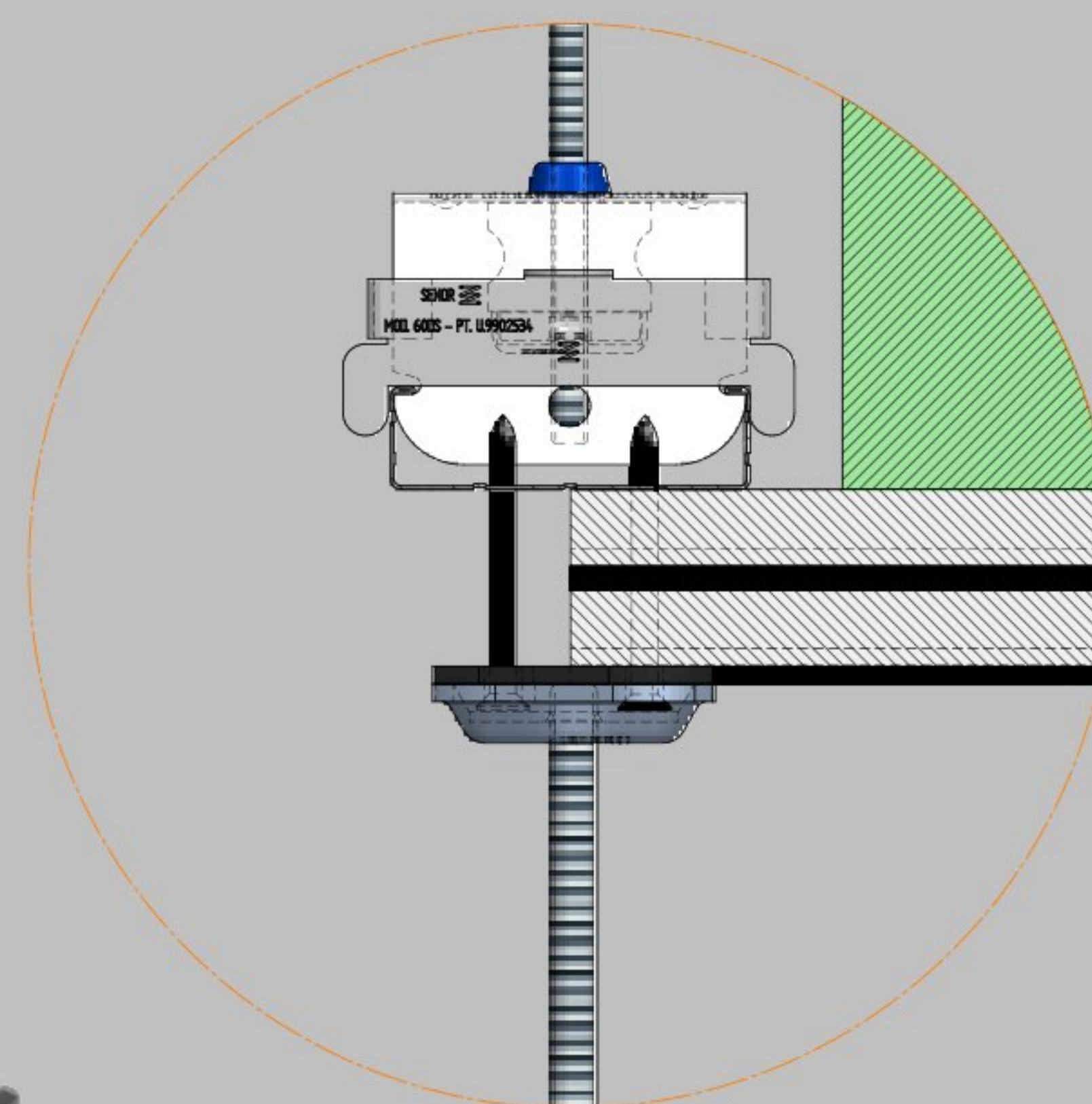
Al traspasar los datos a la gráfica dinámica, vemos que las barras verticales que atraviesan la línea de rendimiento en mayor grado, son las barras nº 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Estas nos indican el grado óptimo de elasticidad. Por tanto, las cargas recomendadas de uso.



CORTE A-A

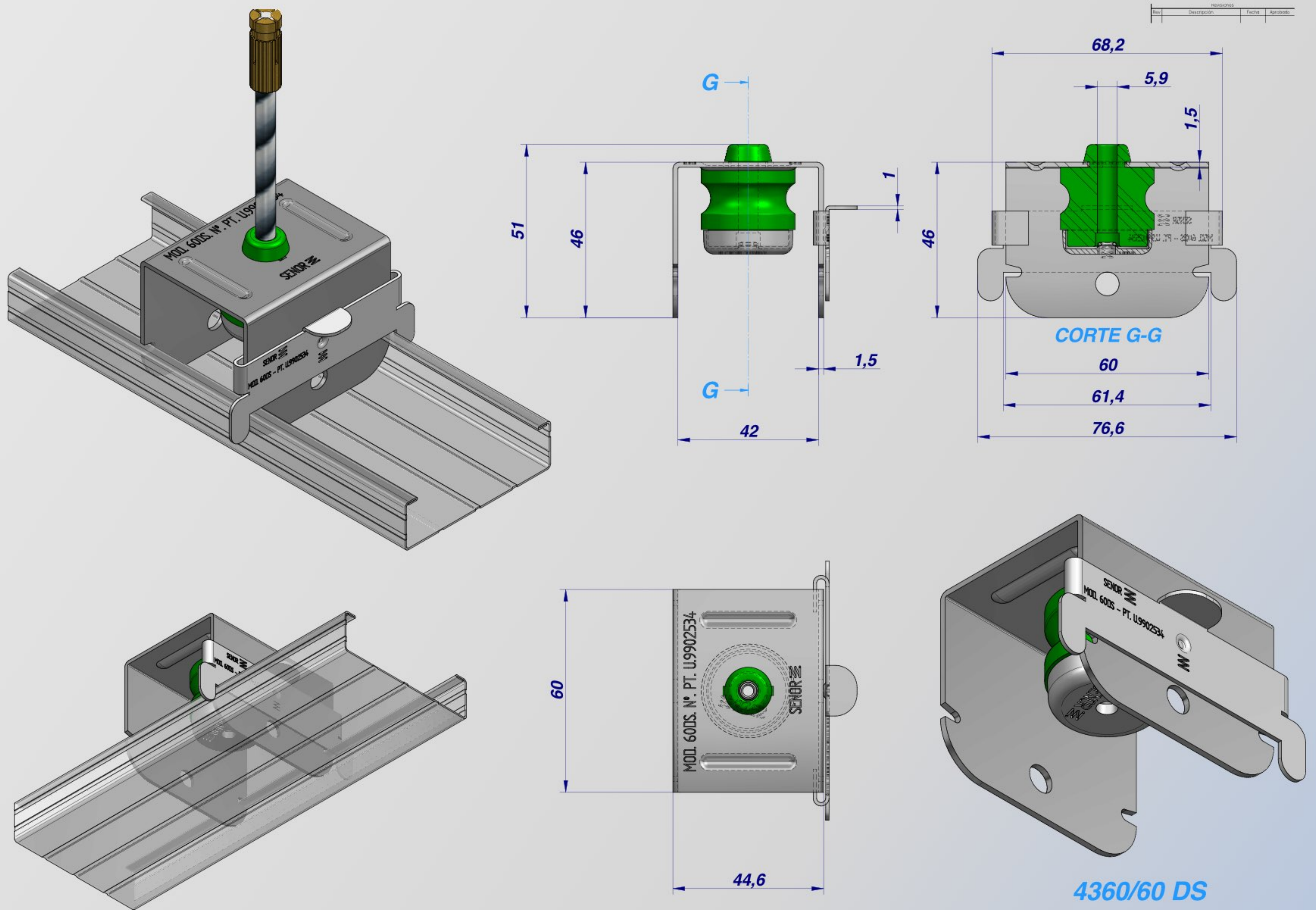


DETALLE B

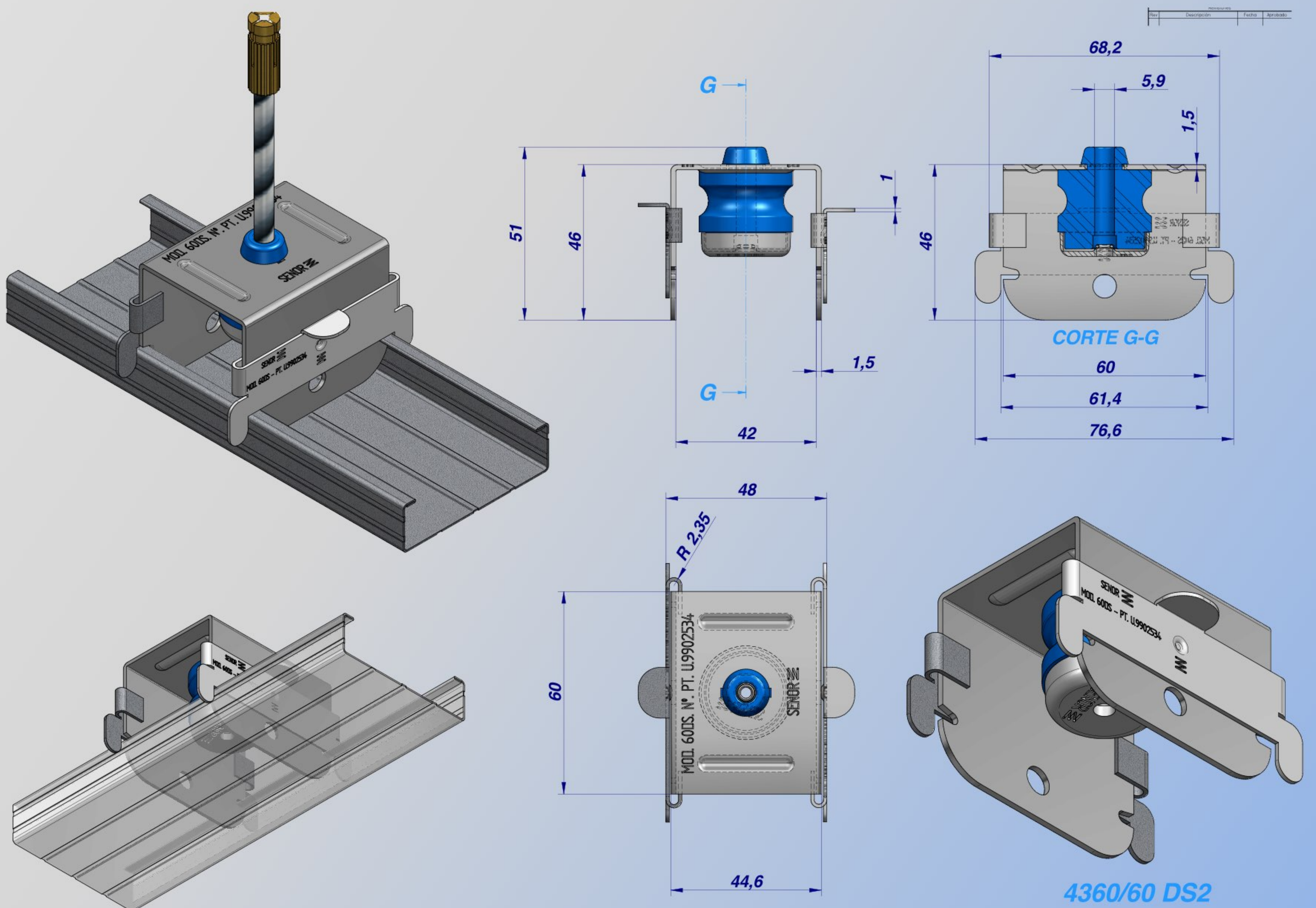


DETALLE C





Modelo 4360/60 DS 2: Nada cambia, simplemente más seguridad en el mismo espacio.



Procedimiento de ensayo mecánico.

Se coloca el aislador en posición de trabajo y se somete a distintas cargas hasta alcanzar su límite elástico. Una vez alcanzado y superado, procederemos a conocer su punto de rotura. El parámetro utilizado para determinar el fin del ensayo a tracción mecánica a rotura es: **determinar el punto donde se separa el amortiguador de la varilla o del perfil.** En cuanto uno de estos dos casos se produzca, daremos por finalizado el ensayo.

Código, (Máquina tractor)

MA082012

Trazabilidad / Fecha de calibración, (Máquina tractor)

19/01/2016

Trazabilidad / Fecha de calibración, (Máquina tractor)

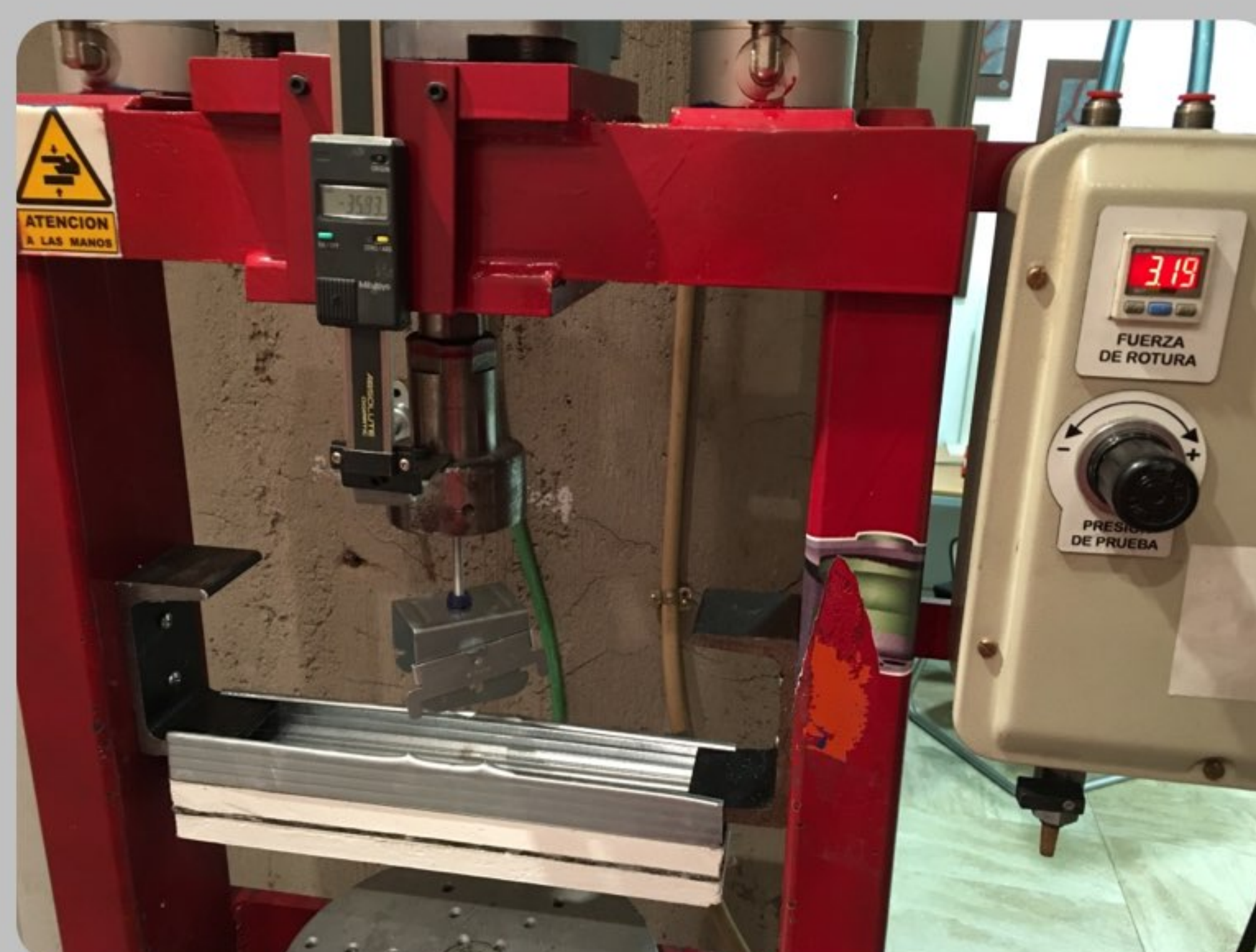
19/01/2016

Resultados obtenidos, (4360/60 DS)

Modo de fallo: Deforma y cizalla los pliegues del perfil soltándose el amortiguador del carril. **Damos por finalizado el ensayo.**

Procedimiento: Tras ser sometido el amortiguador con Ref. SE-4360/60 A DS a 319Kg. por punto durante 2 horas. Momento en el que se produce una golpe brusco, cortando las alas de los pliegues y provocando que la pieza se separe del perfil por completo.

Conclusión: Gracias al dispositivo de bloqueo que incorpora el amortiguador. El perfil de acero galvanizado de 0,6 mm de grosor y, tras alcanzar su límite elástico no se deforma hacia el exterior, tenemos que provocar un corte parcial del perfil para que se suelte del aislador. Este corte se produce al alcanzar los 319Kg. Por tanto, entendiendo que la carga estática máxima establecida por SEÑOR para el amortiguador con el MEGOL azul es de 50Kg. el coeficiente de seguridad en el campo mecánico es de 6,38 veces. **Damos por muy bueno el diseño del producto.**

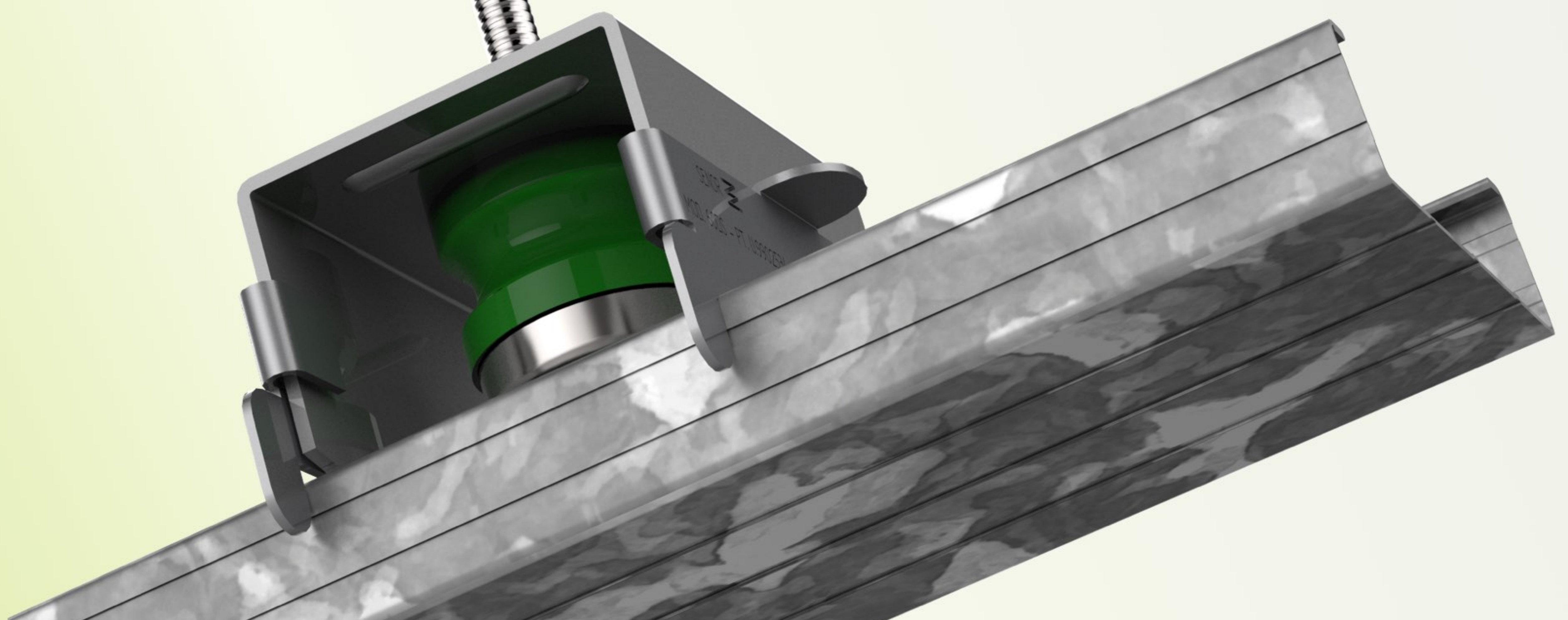
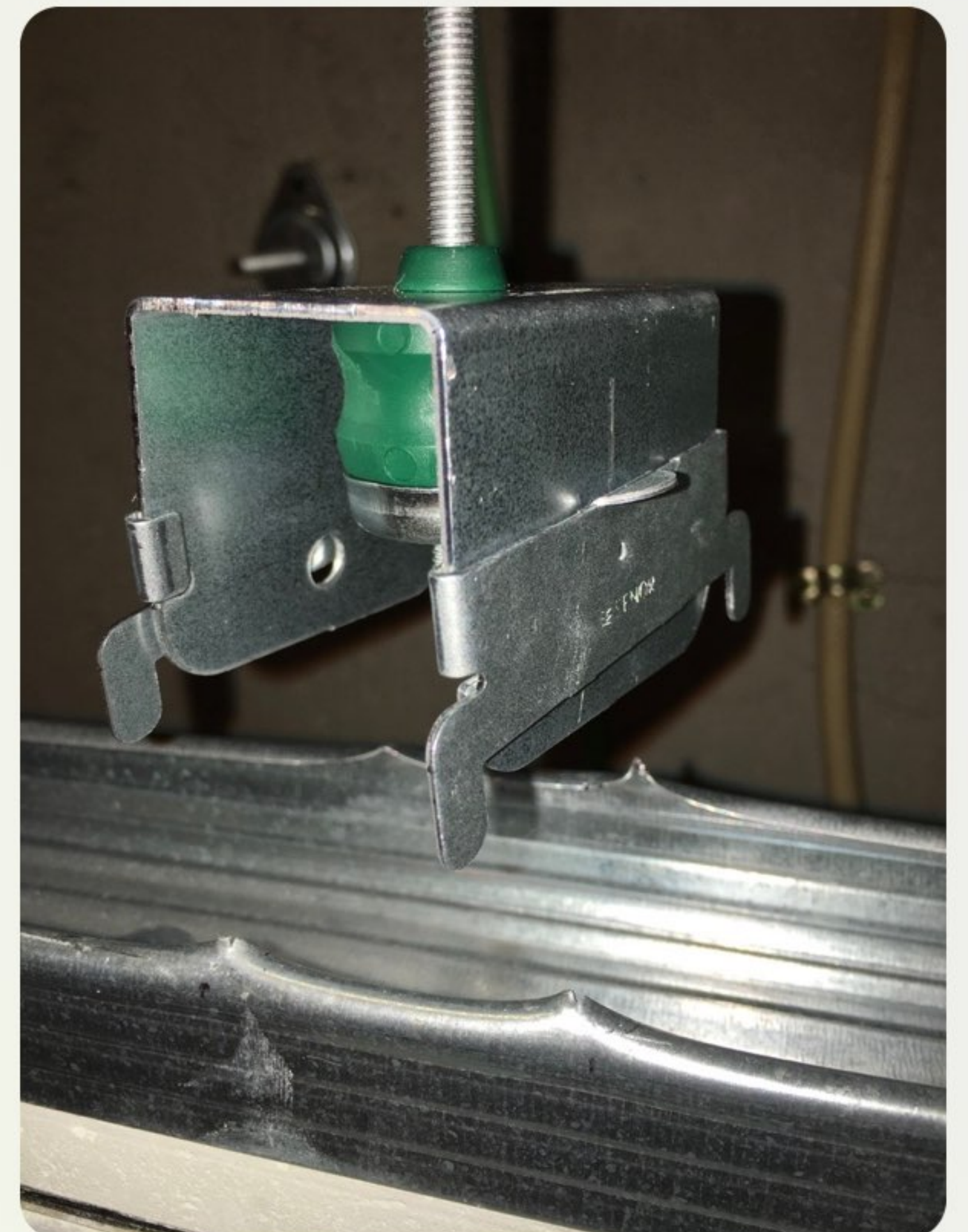


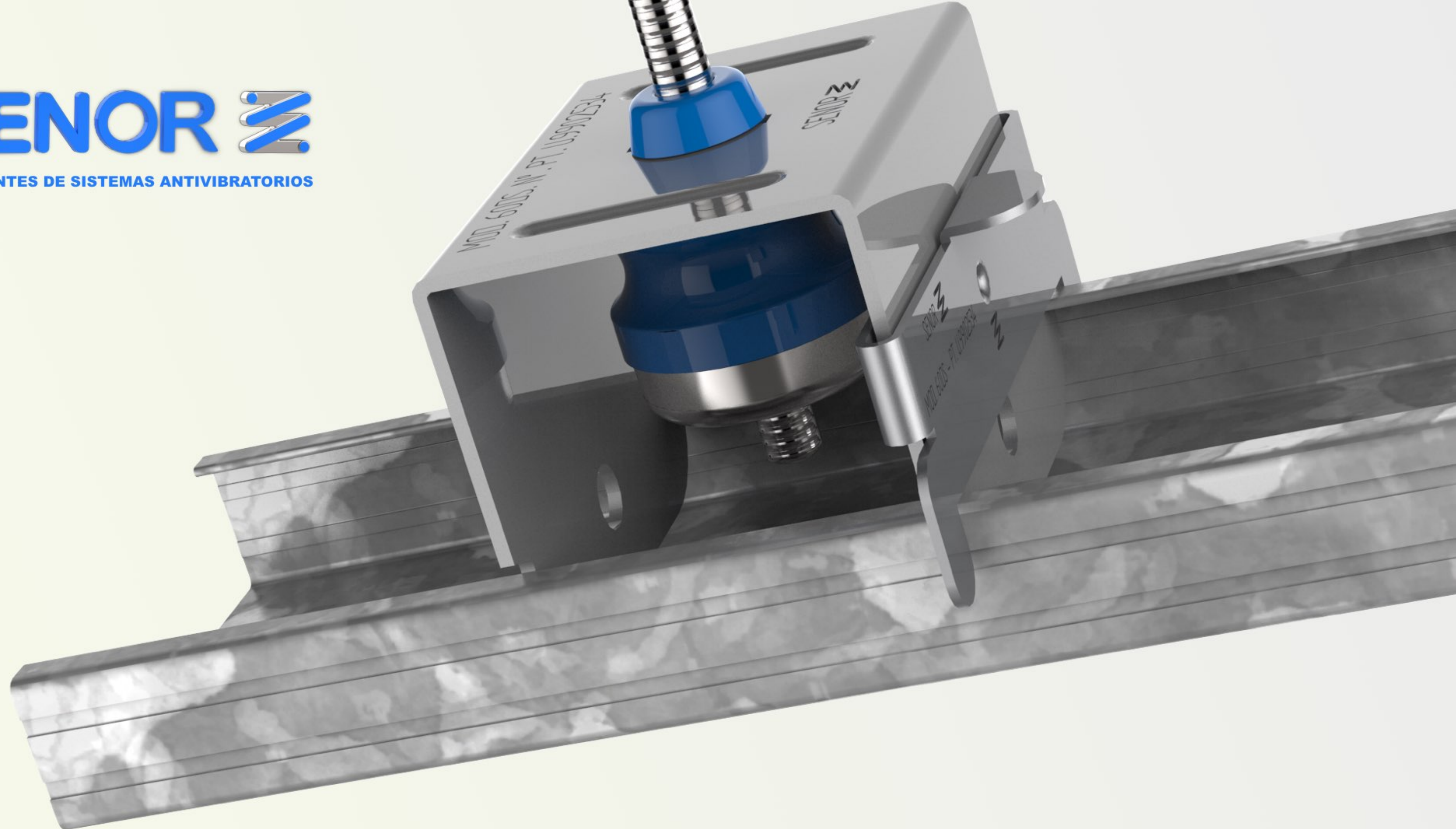
Resultados obtenidos, (4360/60 DS2)

Modo de fallo: Deforma y cizalla los pliegues del perfil soltándose el amortiguador del carril. Damos por finalizado el ensayo.

Procedimiento: Tras ser sometido el amortiguador con Ref. SE-4360/60 V DS2 a 390Kg. por punto durante 2 horas. Momento en el que se produce una golpe brusco, cortando las alas de los pliegues y provocando que la pieza se separe del perfil por completo.

Conclusión: Gracias a los dos dispositivo de bloqueo que incorpora el amortiguador. El perfil de acero galvanizado de 0,6 mm de grosor y, tras alcanzar su limite elástico no se deforma hacia el exterior, tenemos que provocar un corte parcial del perfil para que se suelte del aislador. Este corte se produce al alcanzar los 390Kg. Por tanto, entendiendo que la carga estática máxima establecida por SENOR para el amortiguador con el MEGOL verde es de 30Kg. el coeficiente de seguridad en el campo mecánico es de 13 veces. Damos por muy bueno el diseño del producto.





Se caracteriza por los siguientes elementos:

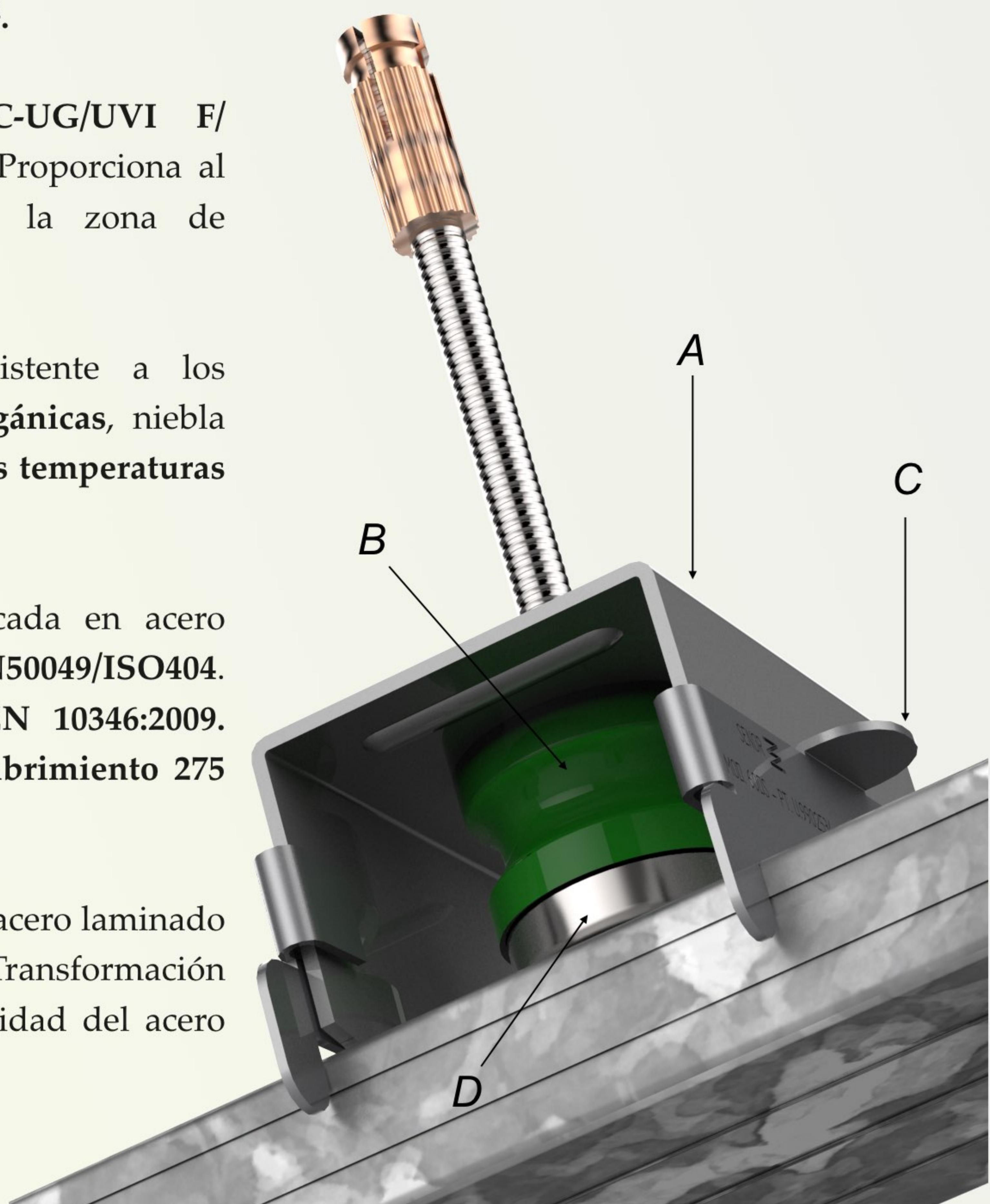
A.- Carcasa metálica 1,5x135; Fabricada en acero galvanizado según Norma EN 10204/DIN50049/ISO404. Transformación según norma siderúrgica EN 10346:2009. Calidad del acero DX51D+Z275 NA C. Recubrimiento 275 gr/m².

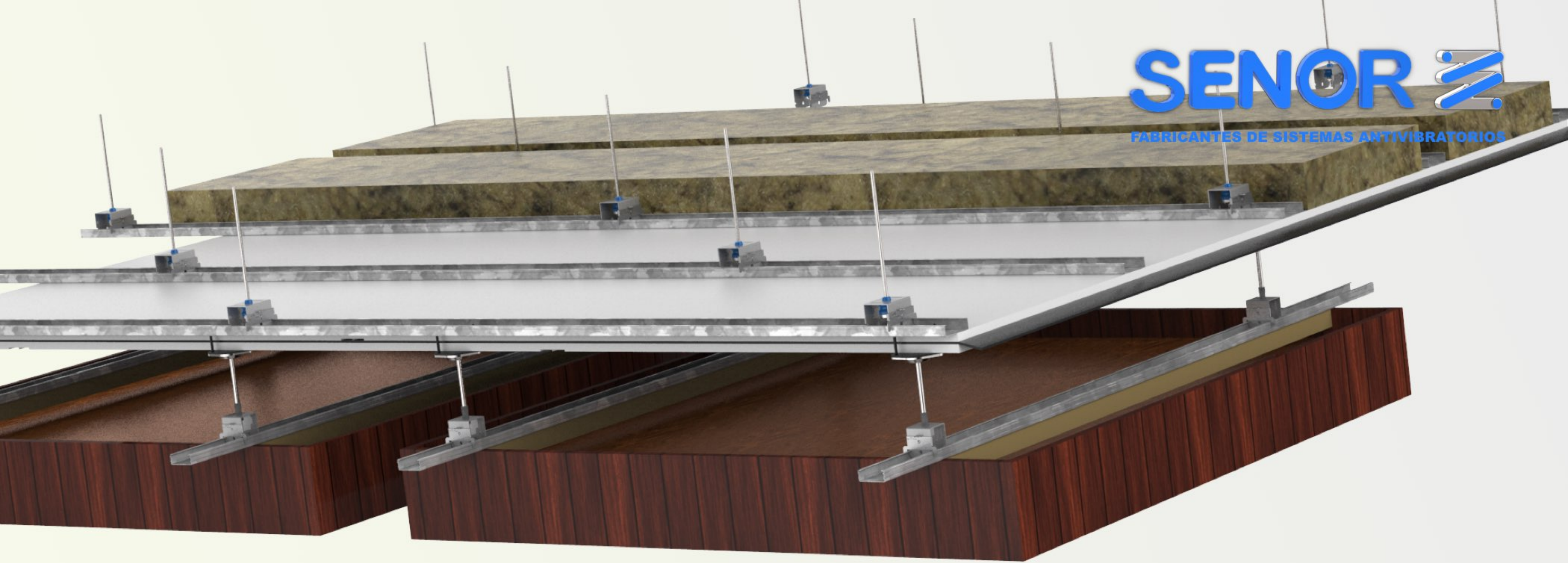
B.- Polímero (MEGOL-IA 30 y 40 C-UG/UVI F/ P1250SPE25" según norma UNE EN 13964). Proporciona al sistema el amortiguamiento necesario en la zona de resonancia en medias-altas frecuencias Hz.

Características físico-Mecánicas: Muy resistente a los agentes atmosféricos, **el ozono**, grasas **orgánicas**, niebla salina, **detergentes**, los rayos UV, **bajas y altas temperaturas desde -50° hasta +120°**.

C.- Dispositivo de Seguridad 1x84; Fabricada en acero galvanizado según Norma EN 10204/DIN50049/ISO404. Transformación según norma siderúrgica EN 10346:2009. Calidad del acero DX51D+Z275 NA C. Recubrimiento 275 gr/m².

D.- Cazoleta Niveladora 1,5x41; Fabricada en acero laminado según Norma EN 10204/DIN50049/ISO404. Transformación según norma siderúrgica EN 10346:2009. Calidad del acero DC03 AM O. Recubrimiento Zinc 300 gr/m².





SEÑOR; se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión última y actualizada de las hojas de datos de los productos. Copia de las cuales se mandarían a quién las solicite. Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de “SEÑOR” de sus productos, cuando son correctamente instalados en circunstancias normales, y dentro de su vida útil.



BUREAU VERITAS
Certification

Certificación
Certification

Concedida a / Awarded to

SUSPENSIONES ELASTICAS DEL NORTE SL

PLG. IND. EL GARROTAL, PARCELA 10 MODULO 5 MODULO 5
14700 PALMA DEL RIO
SPAIN

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:
Bureau Veritas certify that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

NORMA / STANDARD

ISO 9001:2008

El Sistema de Gestión se aplica a:
Scope of certification:

DISEÑO, DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE AISLADORES ACÚSTICOS PARA LA ERRADICACIÓN DE LAS VIBRACIONES Y LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO PARA SU APLICACIÓN EN LOS SECTORES DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA.

DESIGN, PRODUCTION AND ASSEMBLY OF ACUSTIC ISOLATORS FOR THE SUSPENSION OF FALSE ROOFS, WALLS AND FLOORS. COMMERCIALIZATION OF ACUSTIC AND WATERFIGHT BANDS AND ACUSTIC ISOLATORS.

Número del Certificado Certificate Number	ES059307-1	Directora de Certificación / Certification Manager
Aprobación original : Original approval date :	25/09/2002	
Certificado en vigor : Effective date:	04/10/2014	
Caducidad del certificado : Certificate expiration date:	03/10/2017	
<small>Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services</small>		

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain



ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 04/C-SC004

CERTIFICAMOS.- Que todos nuestros productos de la gama construcción para fijación **TECHO**, tienen una vida de envejecimiento de **30 años** cuando su instalación se efectúe en el interior y no estén expuestos directamente al sol o cualquier **agente externo**.

Almacenaje y conservación.


Almacenar sobre superficies limpias y planas. Nunca al intemperie, manteniéndolos a cubierto y resguardados del sol y de la lluvia.

Forma de Montaje.

Consultar manual de instalación **SEÑOR**.



ENSAYO



EUSKO JAURLARITZA **GOBIERNO VASCO**
ETXEBIZITZA ETA GEARTE GAETAKO SAILA DEPARTAMENTO DE VIVIENDA Y ASUNTOS SOCIALES
Etxebizitza eta Arkitektura Zuzendaritza Dirección de Vivienda y Arquitectura
Eraikuntzaren Kalitate Kontrolerako Laborategia Laboratorio de Control de Calidad de la Edificación

Aislamiento a Ruido Aéreo según UNE-EN ISO 140-3:1995

Medidas en Laboratorio

Cliente: CHOVA, S.A. **Fecha Ensayo:** 30/10/06

Muestra: Falso techo de doble placa de yeso laminado con lámina 'ViscoLAM Autoadhesiva', lana de roca y amortiguadores de caucho bajo forjado.

Descripción de la muestra:
La muestra bajo ensayo consiste en un forjado con falso techo según croquis adjunto e informe.

Capa compresión hormigón

Bovedilla hormigón

Vigueta hormigón

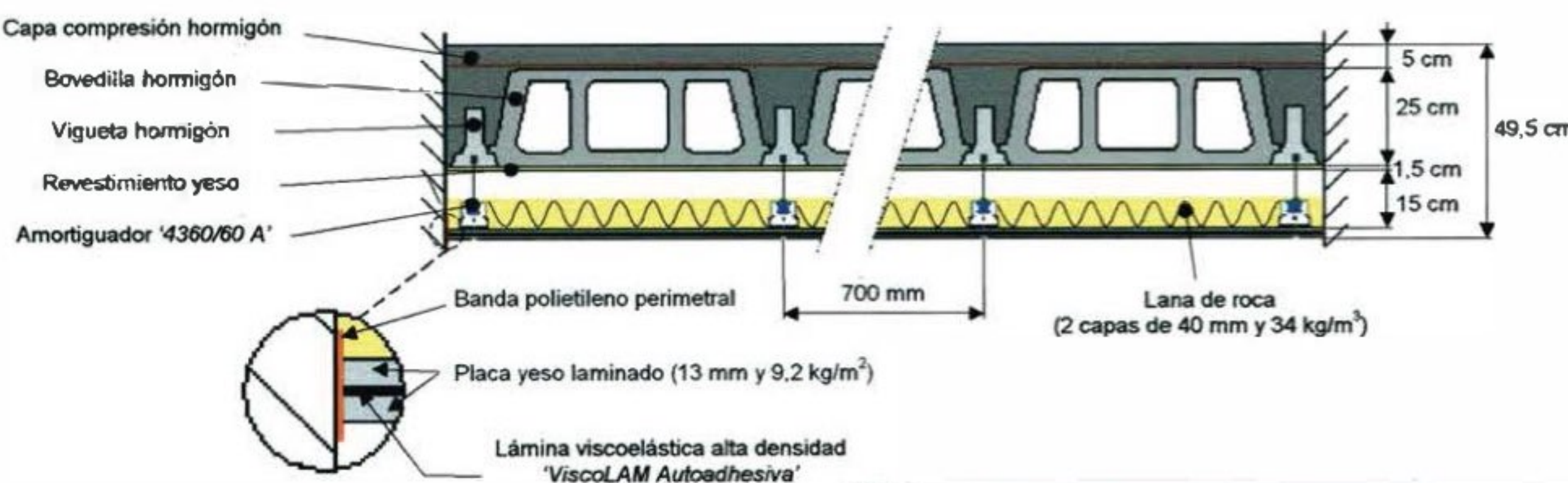
Revestimiento yeso

Amortiguador '4360/60 A'

Banda polietileno perimetral

Placa yeso laminado (13 mm y 9.2 kg/m²)

Lámina viscoelástica alta densidad 'ViscoLAM Autoadhesiva' (4 mm y 6,5 kg/m²)

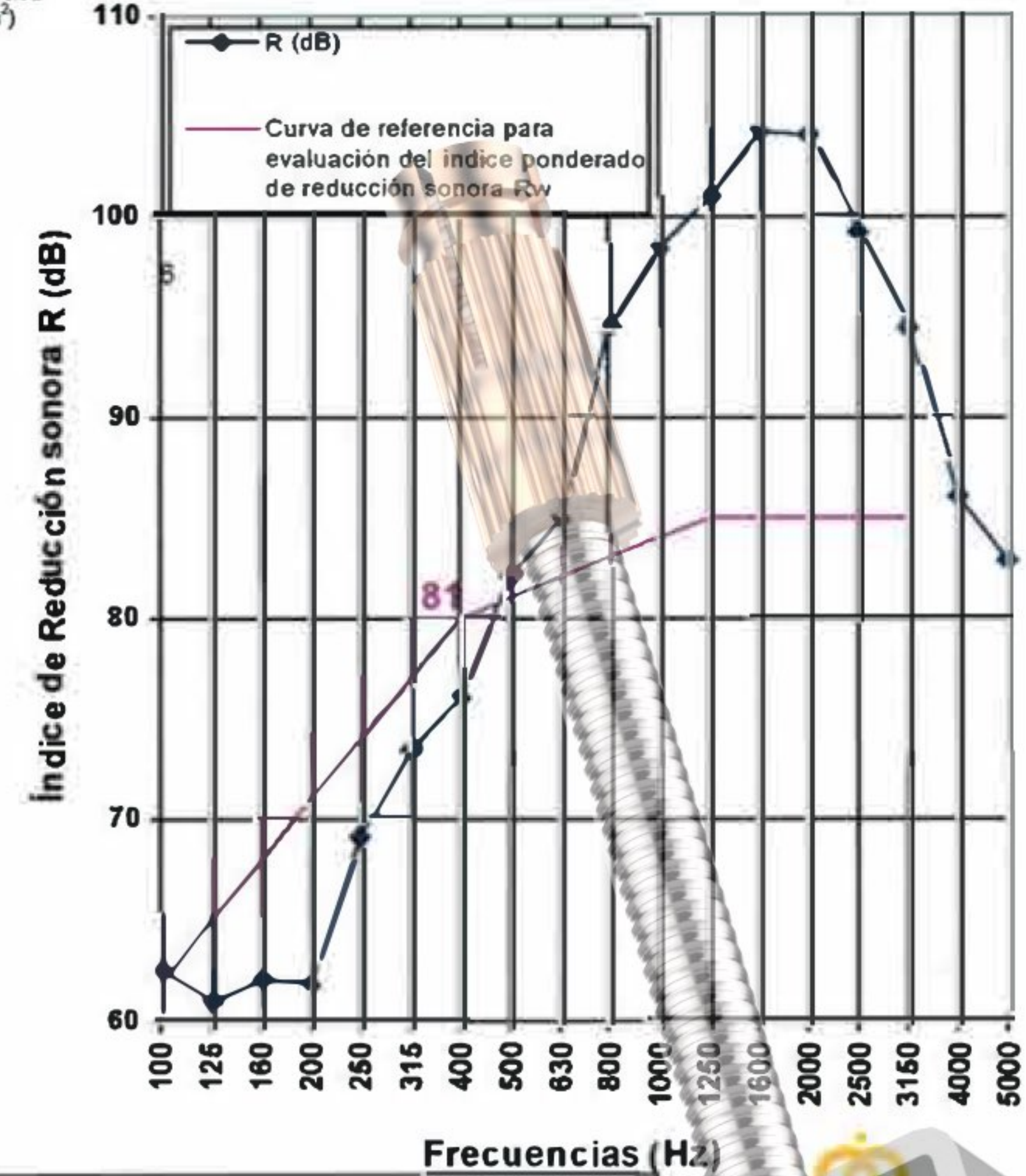


Lana de roca (2 capas de 40 mm y 34 kg/m²)

Volumen sala receptora: 62,2 m³
 Volumen sala emisora: 53,6 m³
 Área de la muestra: 13,86 m²
 Masa superficial estimada: 439 kg/m²


Temperatura: 19,4 °C
 Humedad relativa: 64,0 %

f (Hz)	R (dB)
100	62,4
125	60,9
160	62,0
200	61,8
250	69,1
315	73,4
400	76,0
500	82,1
630	84,9
800	94,4
1000	98,4
1250	100,9
1600	104,2
2000	104,1
2500	99,2
3150	94,4
4000	86,1
5000	82,9




Indices de aislamiento: UNE-EN ISO 717-1:1997 $R_w(C;C_{tr})$: 81 (-3 ; -8) dB
 NBE-CA 88 $R(A)$: 79,0 dB(A)
Evaluación basada en medidas de laboratorio mediante método de ingeniería
* Límite de medición


Nº de resultado: B0082 - 109 - M244

Firma: 

Area de Acústica
Gestionada por

Fecha informe: 7 de noviembre de 2.006

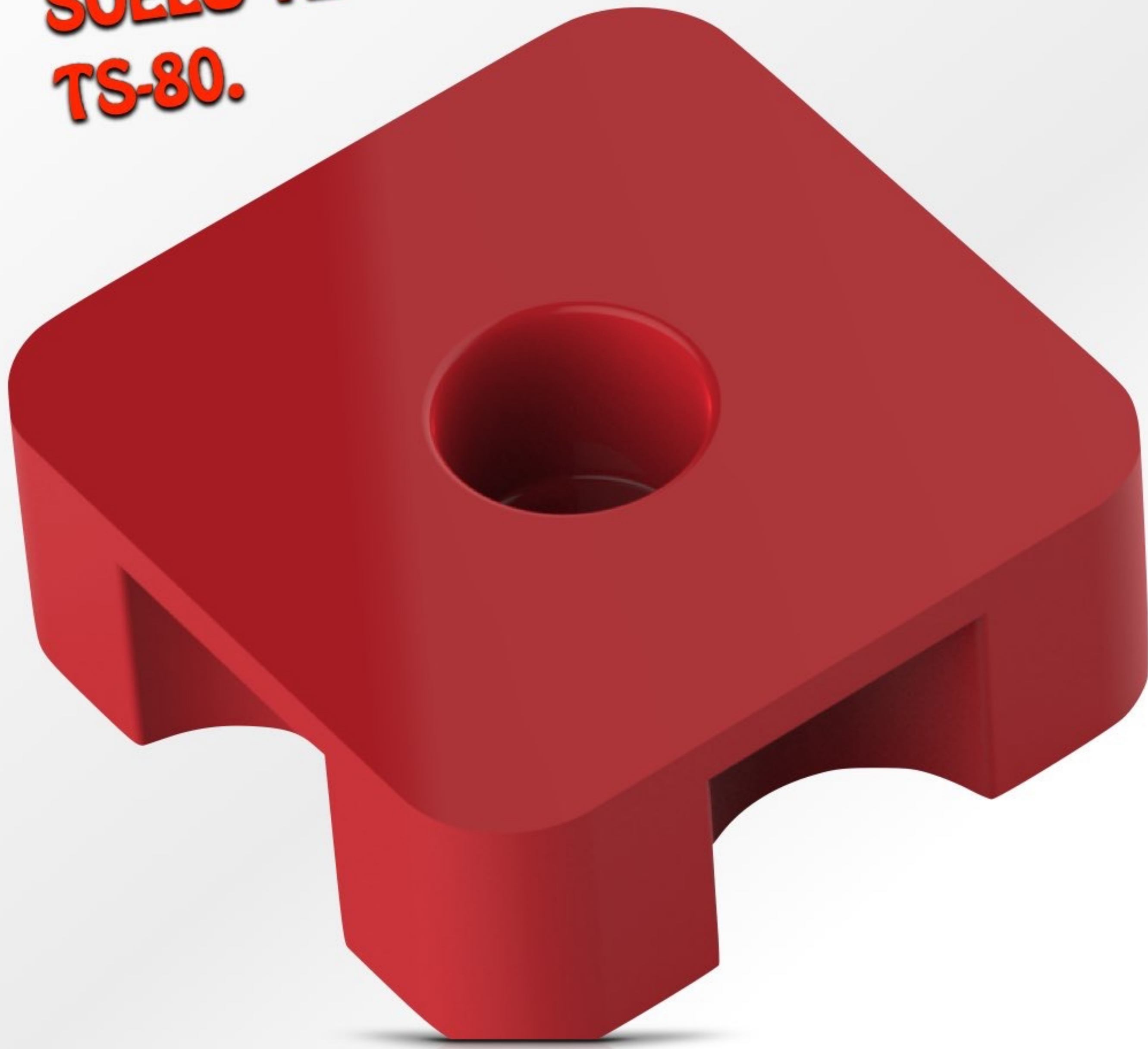
labein 

labein 

Anexo al informe B0082-109-CT-109 II pág. 1 de 1

DATOS TÉCNICOS

ÍNDICE R_A	ÍNDICE ΔR_A RESPECTO AL FORJADO
79 dBA	21 dBA



El diseño del **Núcleo acústico** está formado por un **polímero** de gran calidad con tratamiento antioxidante "**MEGOL -I A C-UG/UVI F/61 P1250SPE**", fabricados de forma rigurosa para cumplir con la o norma (**UNE EN 13964**).

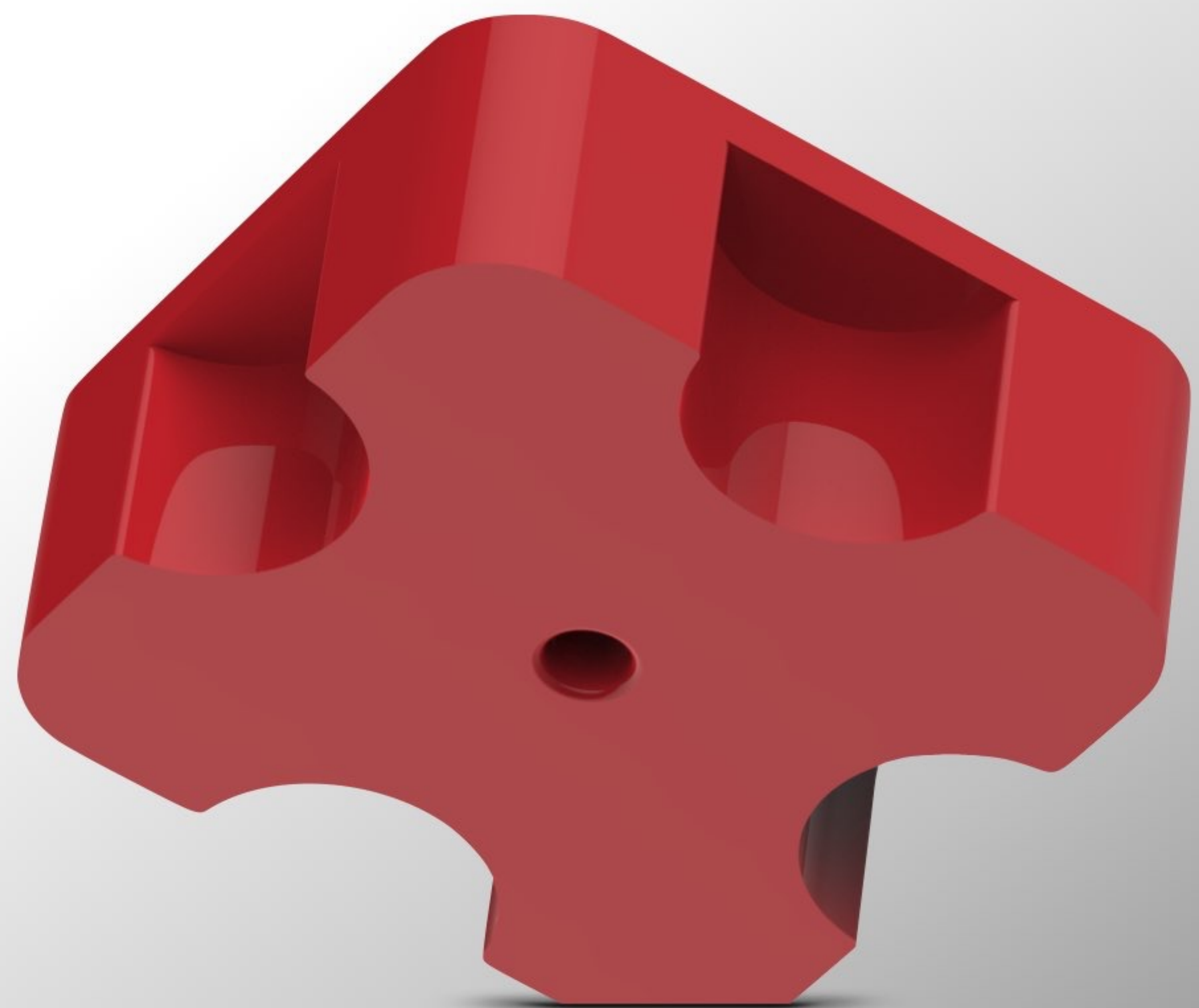
Aislador a Ruido de Impacto + MEGOL con fijación al pavimento mediante tornillo y arandela.

Introducción.

Son amortiguadores de última generación con diseño exclusivo para el apoyo de suelos técnicos y acústicos. "Solo nosotros lo fabricamos".

Es un aislador único que destaca por su sencillez.

Esta nueva serie de amortiguadores están diseñados para erradicar y atenuar la transmisión de las vibraciones producidas por golpes, impactos o energías vibro-mecánicas provenientes de equipos que generen contaminación acústica por encima del umbral del campo audible (20Hz.).



El Megol es un producto utilizado para ayudar a prevenir el envejecimiento.

*Además, su diseño **PATENTADO** incorpora un rebaje en su zona interior para un asentamiento perfecto de la Arandela + tornillo de fijación.*





SENOR



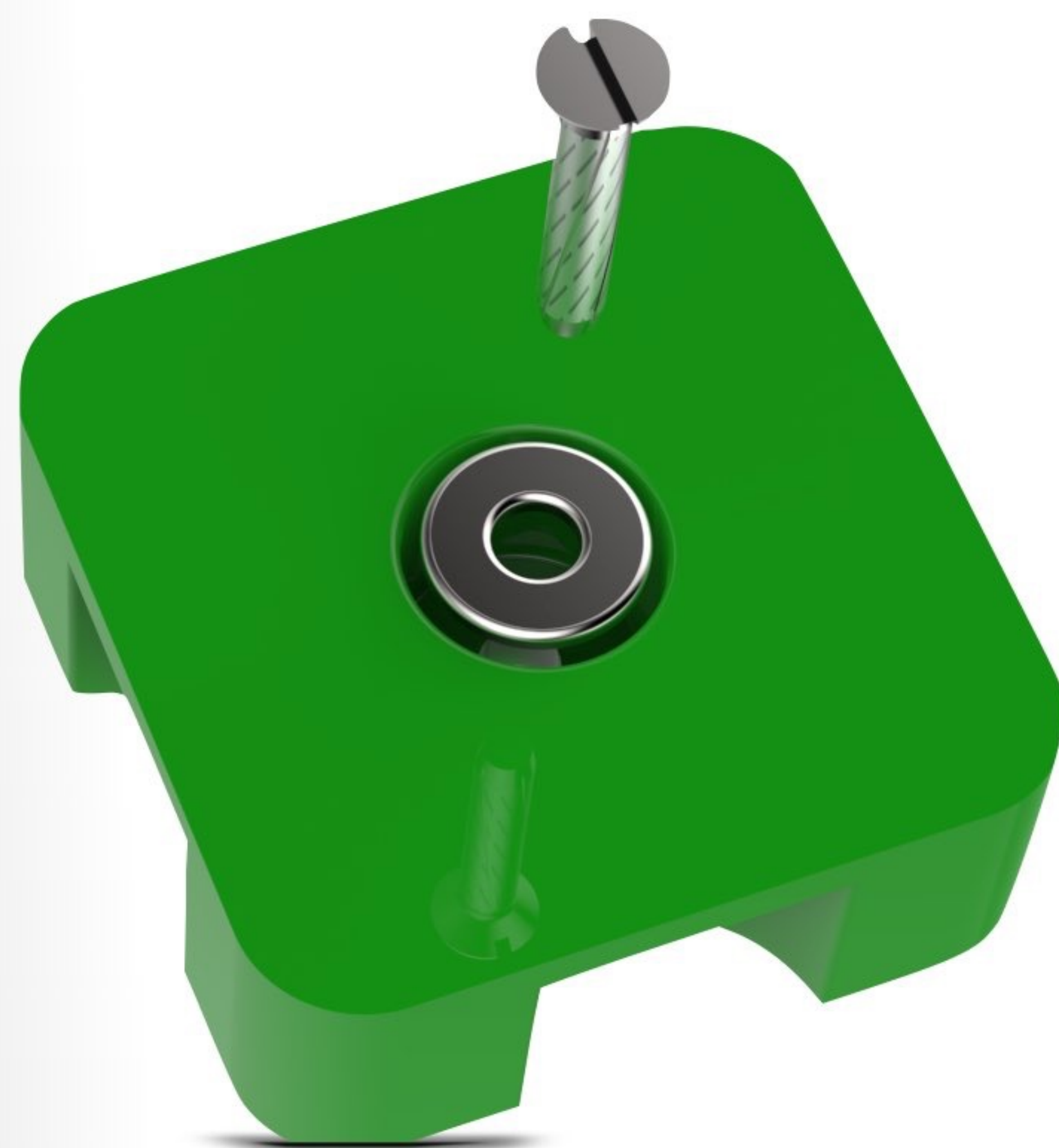
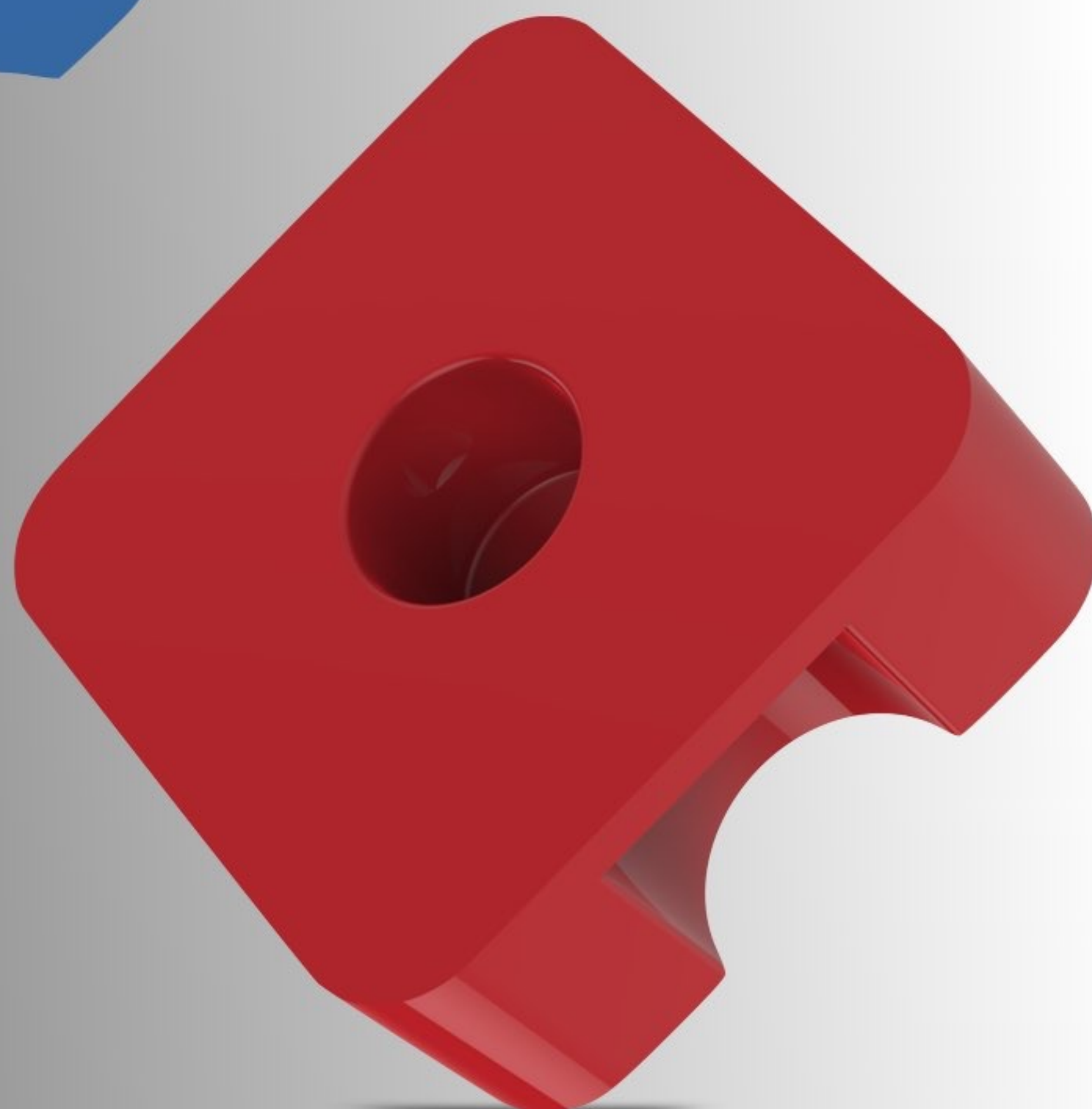
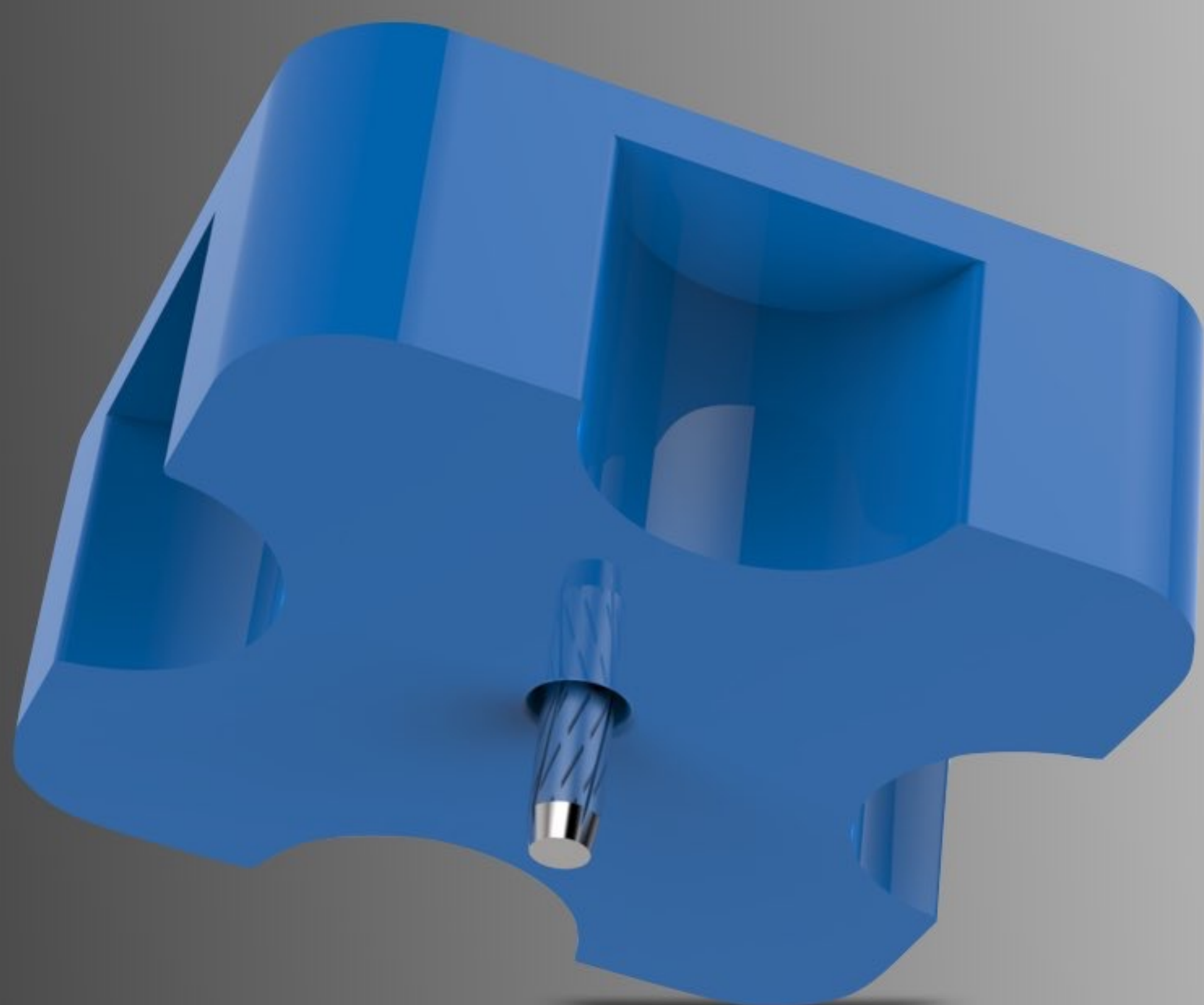
MODELO
**SUELO TÉCNICO/
TS-80.**



Sistema registrado ante la Oficina Española de Patentes y Marcas

Código de Colores;

Poseen la ventaja de diferenciar la carga dinámica por colores, de esta forma, facilitar el trabajo al diseñador facultativo y poder identificar el producto diseñado puesto en obra.



Mod. TS-80

incorpora una canalización central para poder fijarlo, mediante arandela y tornillo al pavimento si se desea.

Características;

Capacidad de carga Dinámica: Están diseñados para trabajar sometidos a cargas variables comprendidas entre 500N hasta los 4000N.

Capacidad de carga Mecánica o Rotura: Están diseñados para soportar cargas superiores a 10000N. Donde encontramos su límite elástico y punto de rotura.

Campo de aplicación: Suelos Técnicos y Acústicos.

Colores Disponible del Megol: VERDE, AZUL y ROJO.

¿Cómo elegir el amortiguador correcto a través de la gráfica?.

Para seleccionar un soporte elástico se necesitan los siguientes datos:

- Carga a la que se somete el soporte.
- Frecuencia de excitación en Hz.

Cómo calcular:

Seleccionar la línea de carga correcta hasta que corte con la línea del amortiguador escogido. Trazar una línea en vertical hasta alcanzar la curva de **F.Resonancia Laboratorio (Hz)** del mismo color. A partir de aquí, si la línea siguiente a trazar es horizontal obtendremos **la frecuencia de resonancia propia**, si por lo contrario, es vertical obtendremos **la flecha o deformación en milímetros** deseada.

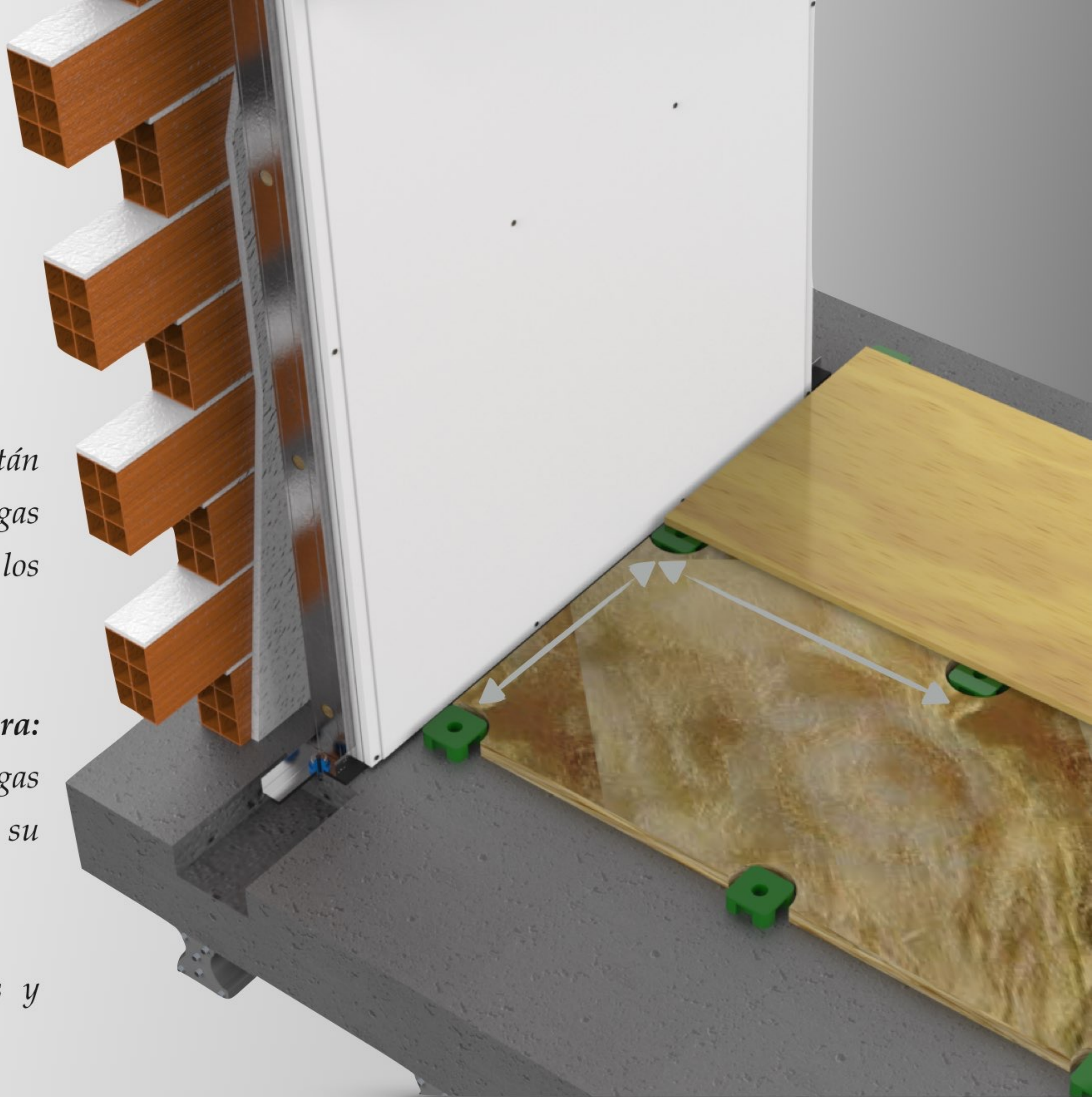
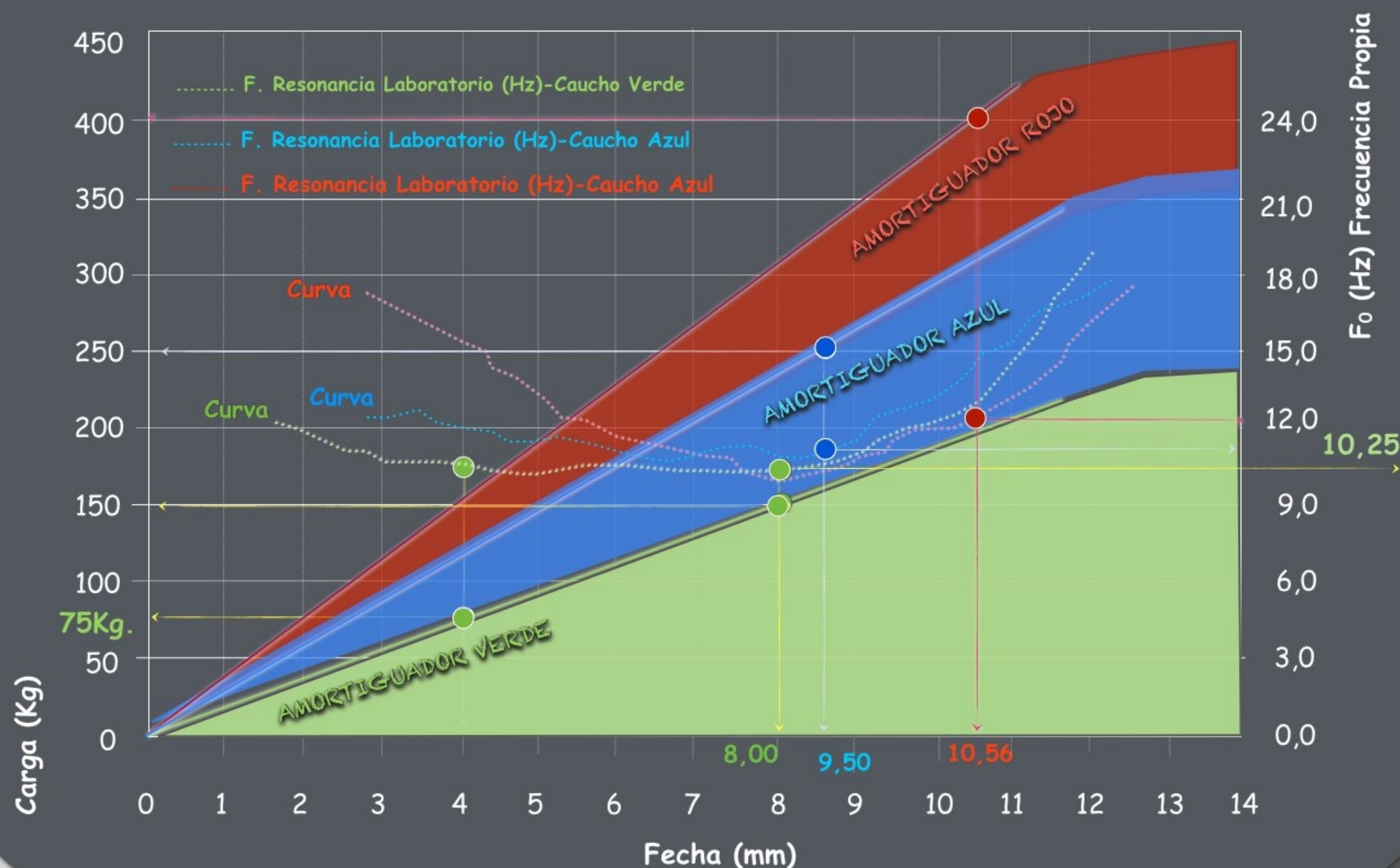


TABLA DE RESULTADOS MÁXIMOS.

REFERENCIAS	FUERZA máxima (N)		Flecha (mm)	Umbral de aislamiento (Hz)
	Fuerza (N)	Frecuencia Propia (Hz)	Arrow (mm)	-
SE-TS-80 V-160	1500	10,25	8	14,75
SE-TS-80 A-280	2800	12,01	9,5	15,17
SE-TS-80 R 400	4000	12,1	10,56	15,25

GRÁFICO CARGA FLECHA ESTÁTICO.

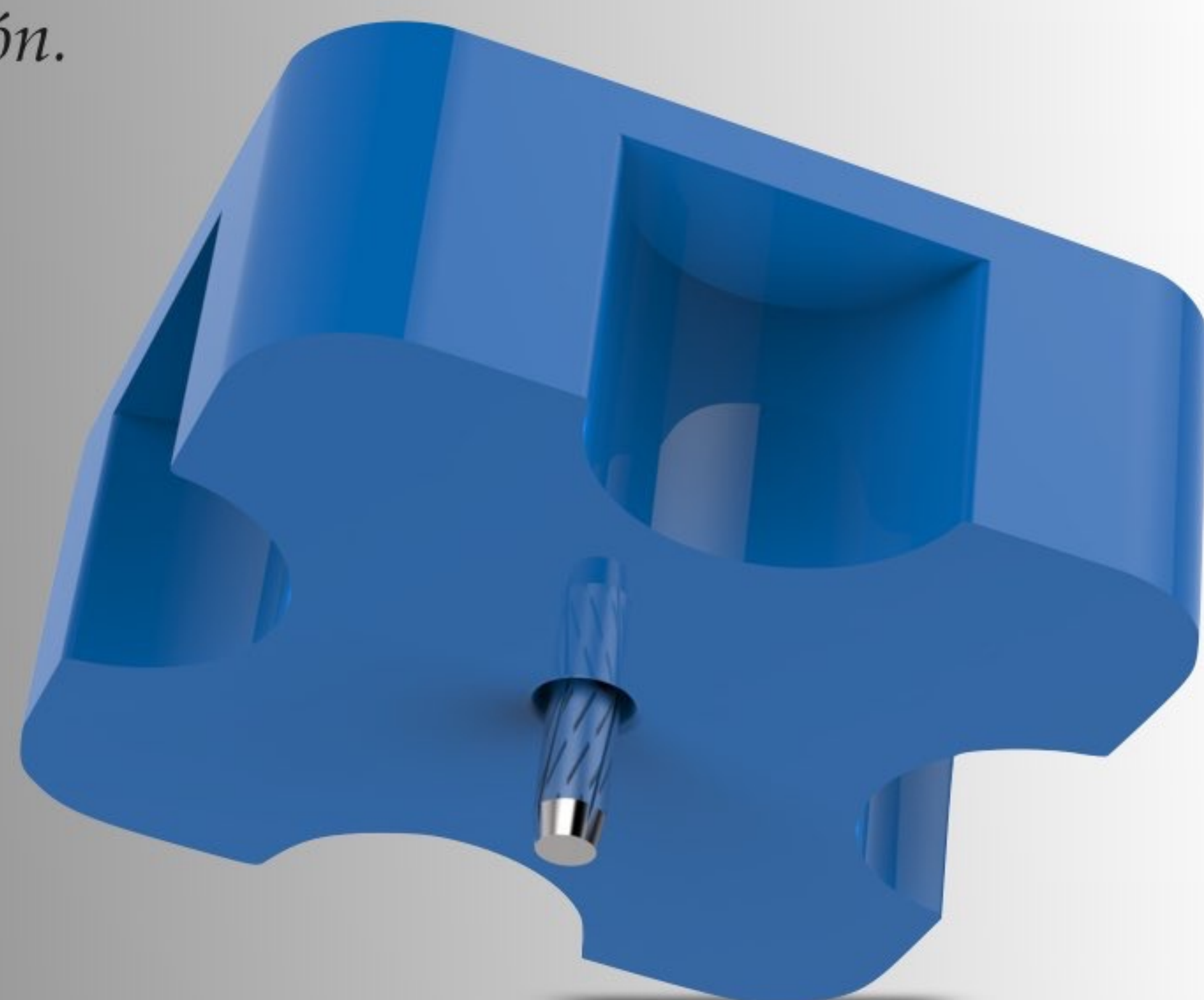
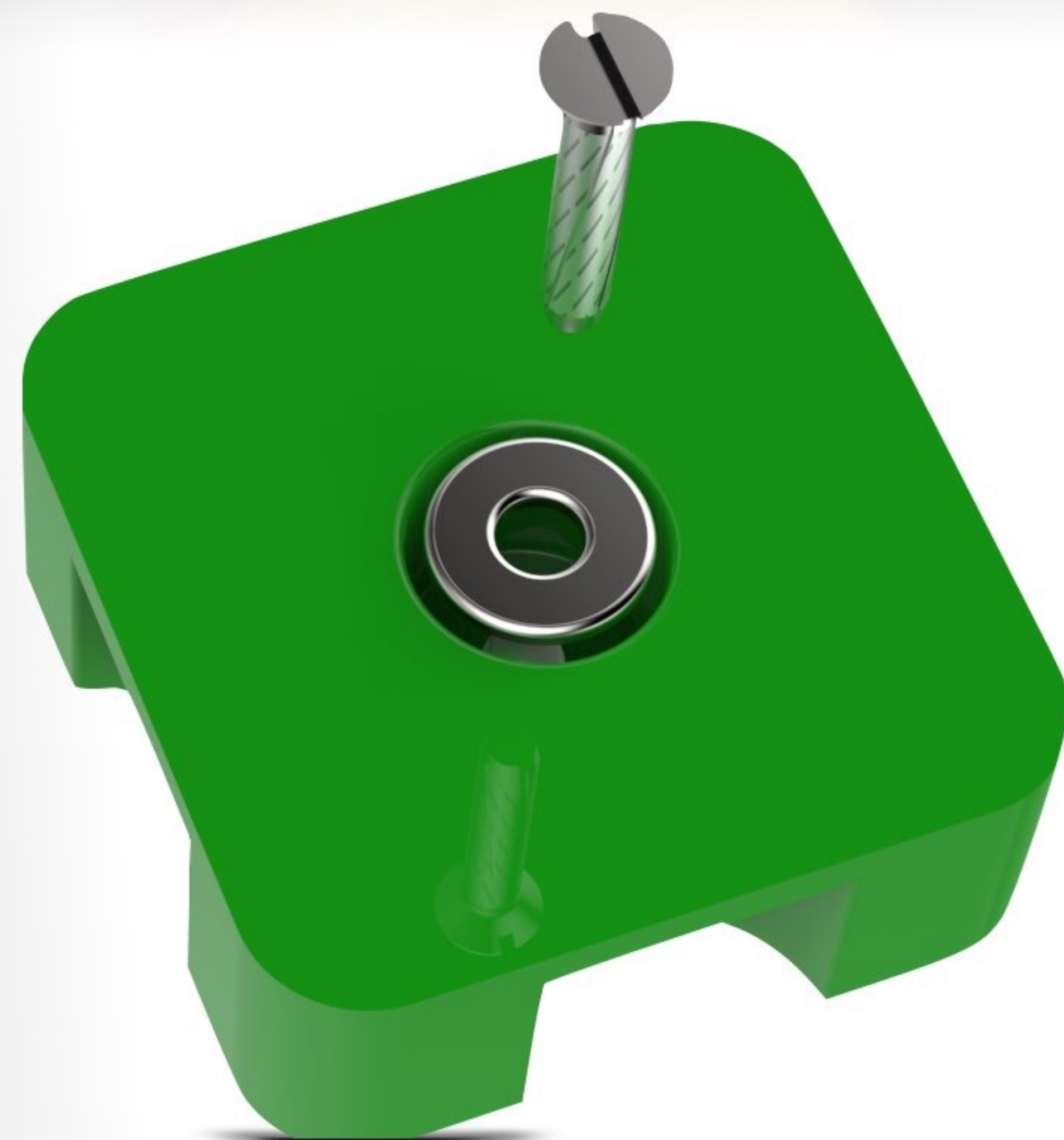




Forma de trabajo;

El esfuerzo de compresión es la resultante de las tensiones o presiones que existe dentro de un solido deformable o medio continuo, caracterizada porque tiende a una reducción de volumen del cuerpo, y a un acortamiento del cuerpo en determinada dirección (coeficiente de poisson).

En general, cuando se somete un material a un conjunto de fuerzas se produce tanto flexión, como cizallamiento o torsión, todos estos esfuerzos conllevan la aparición de tensiones tanto de tracción como de compresión. Aunque en ingeniería se distingue entre el esfuerzo de compresión (axial) y las tensiones de compresión.

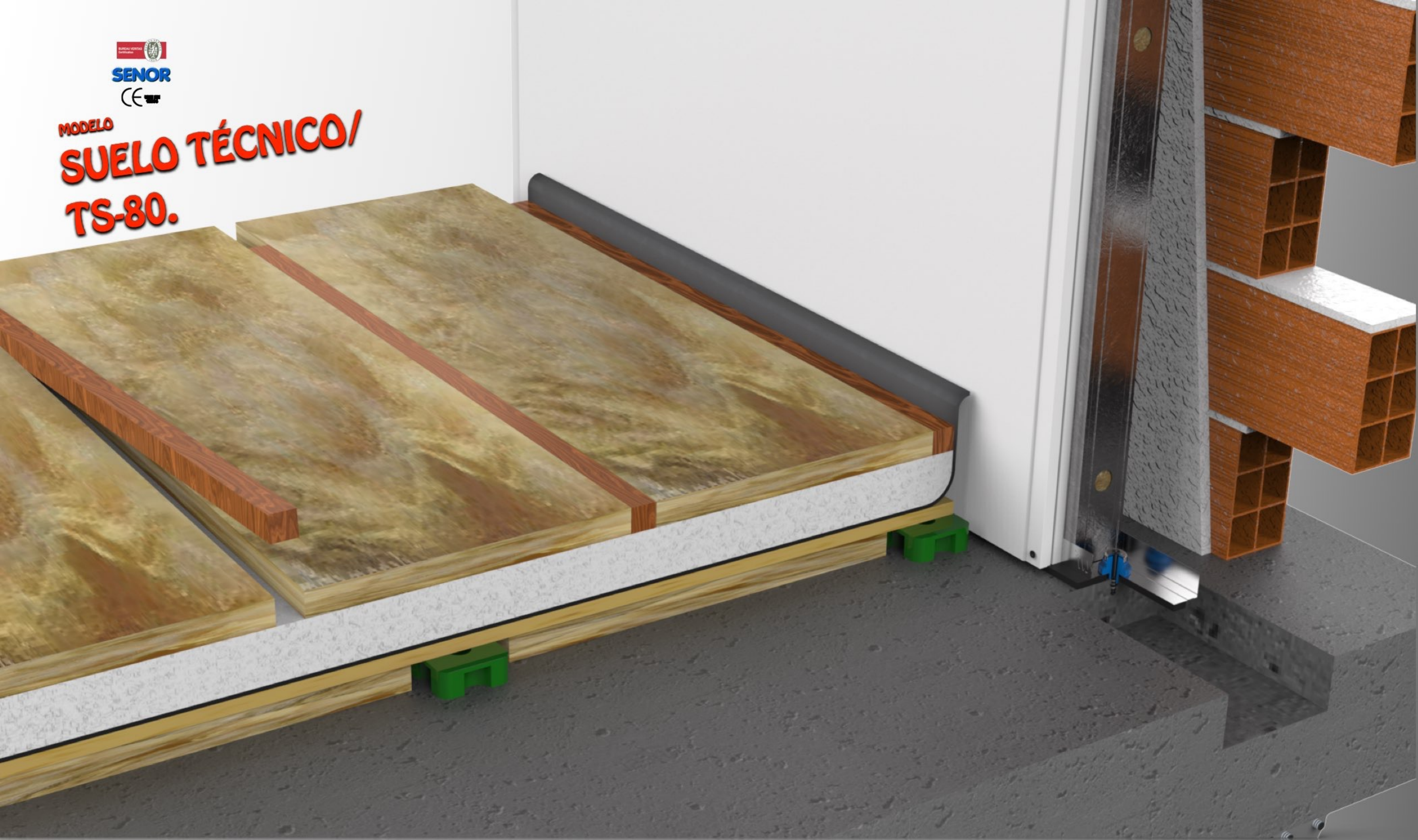




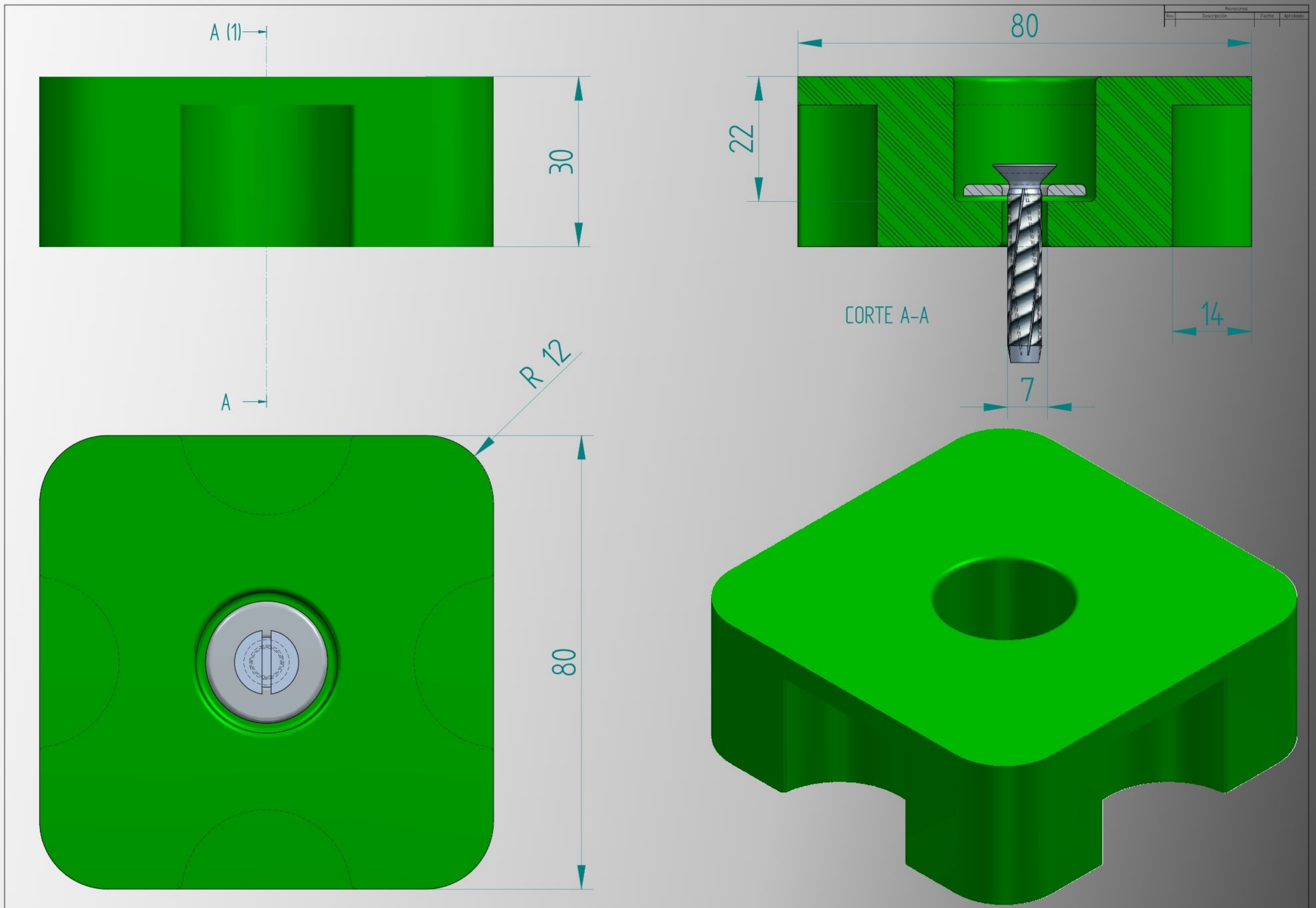
MODELO

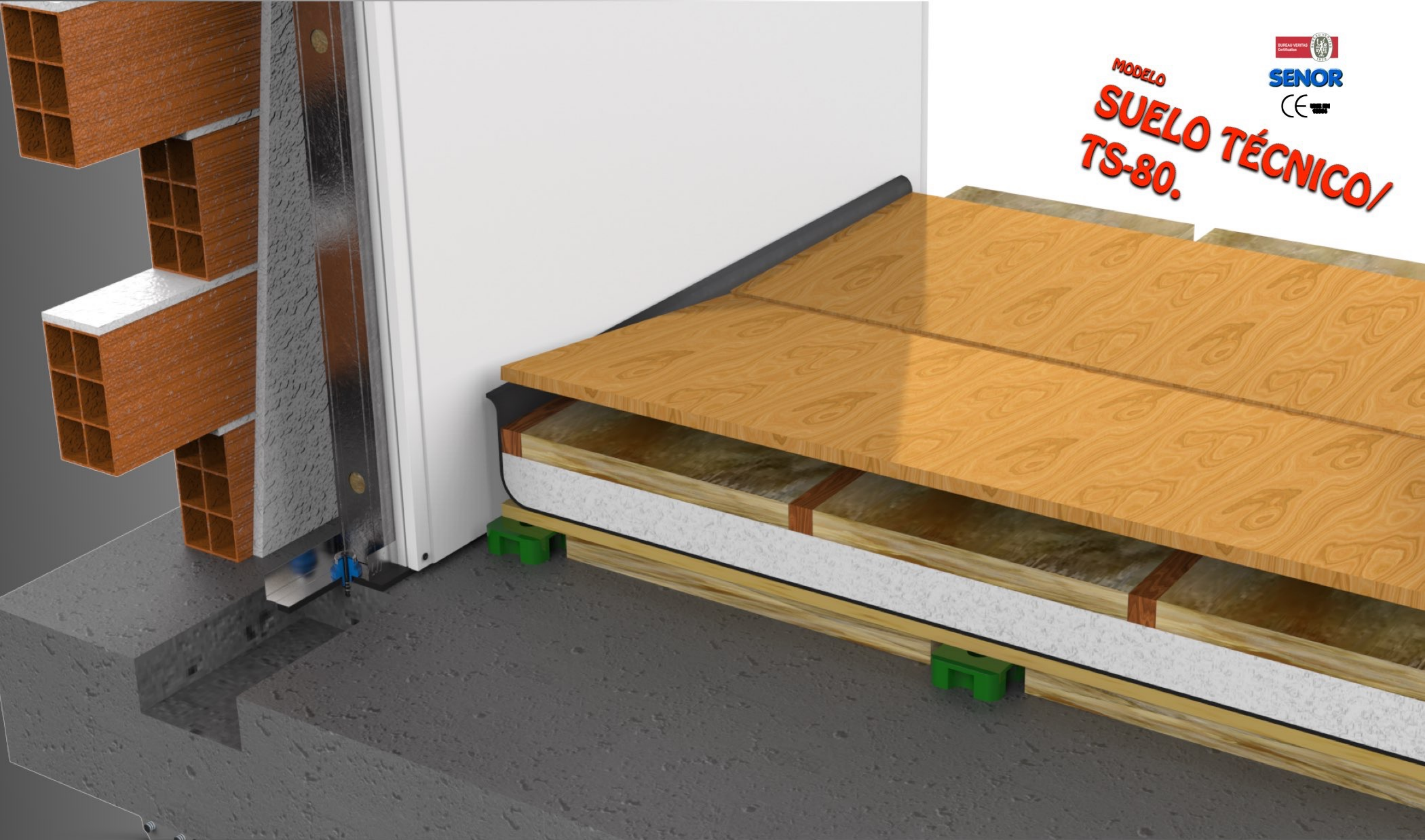
SUELO TÉCNICO/

TS-80.



Dimensiones;





Ensayo de deformación a compresión;



Color del megol: **VERDE**

Carga max.: **1500N**

Deformación max.: **8 mm.**

6



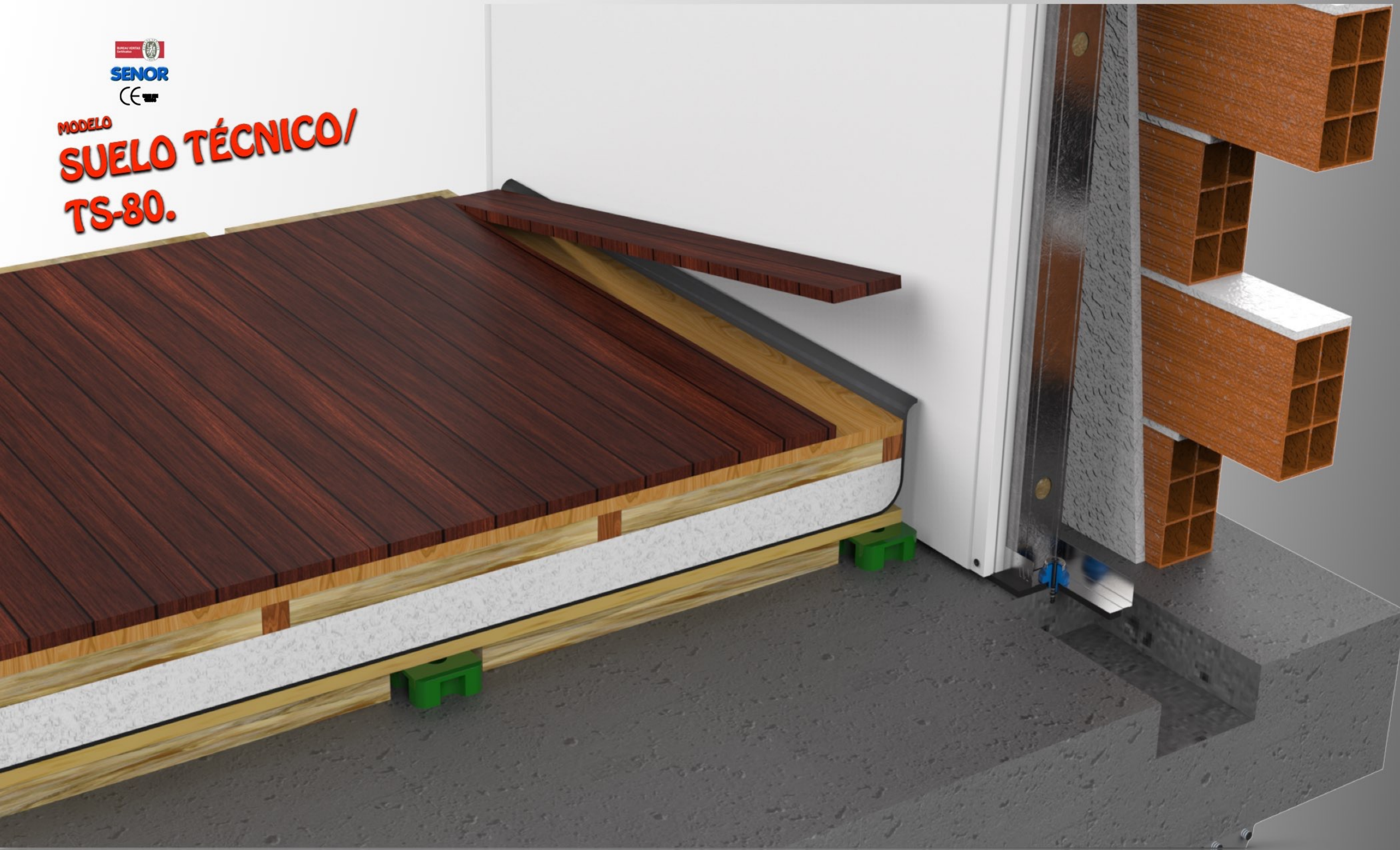
SEÑOR
Z



MODELO

SUELO TÉCNICO/

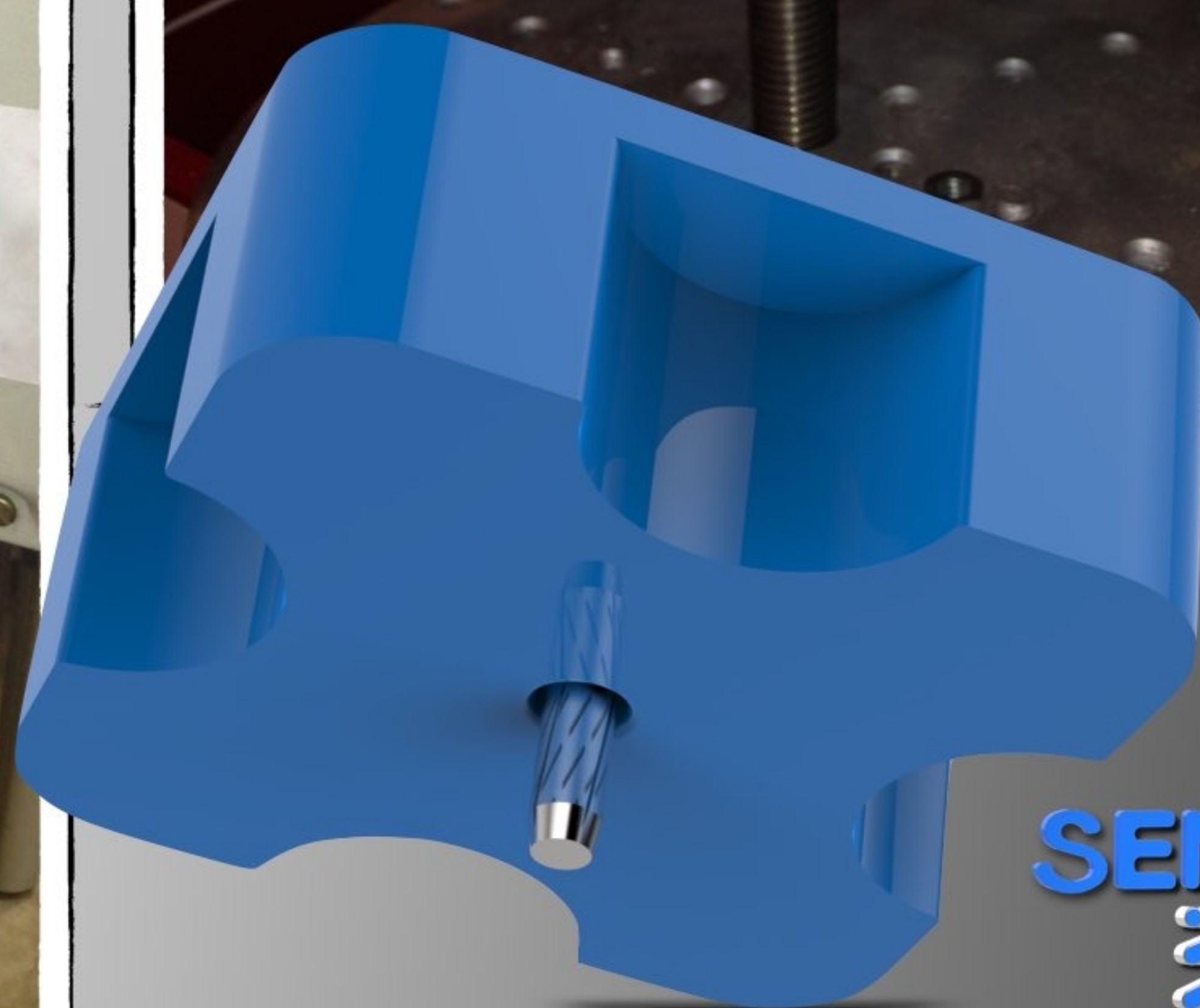
TS-80.



Color del megal: AZUL

Carga max.: 2800N

Deformación max.: 9,5 mm.



SENOR

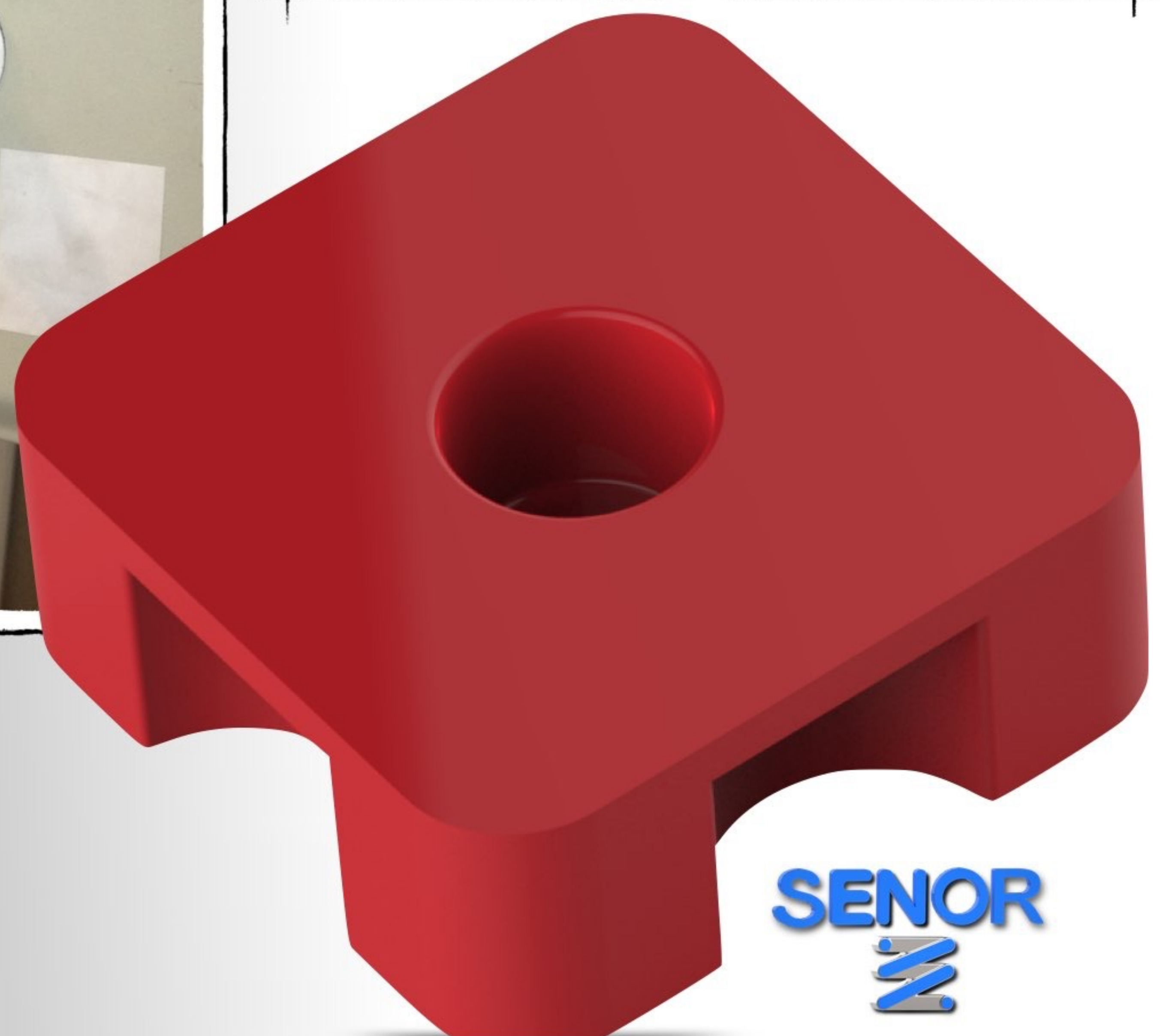
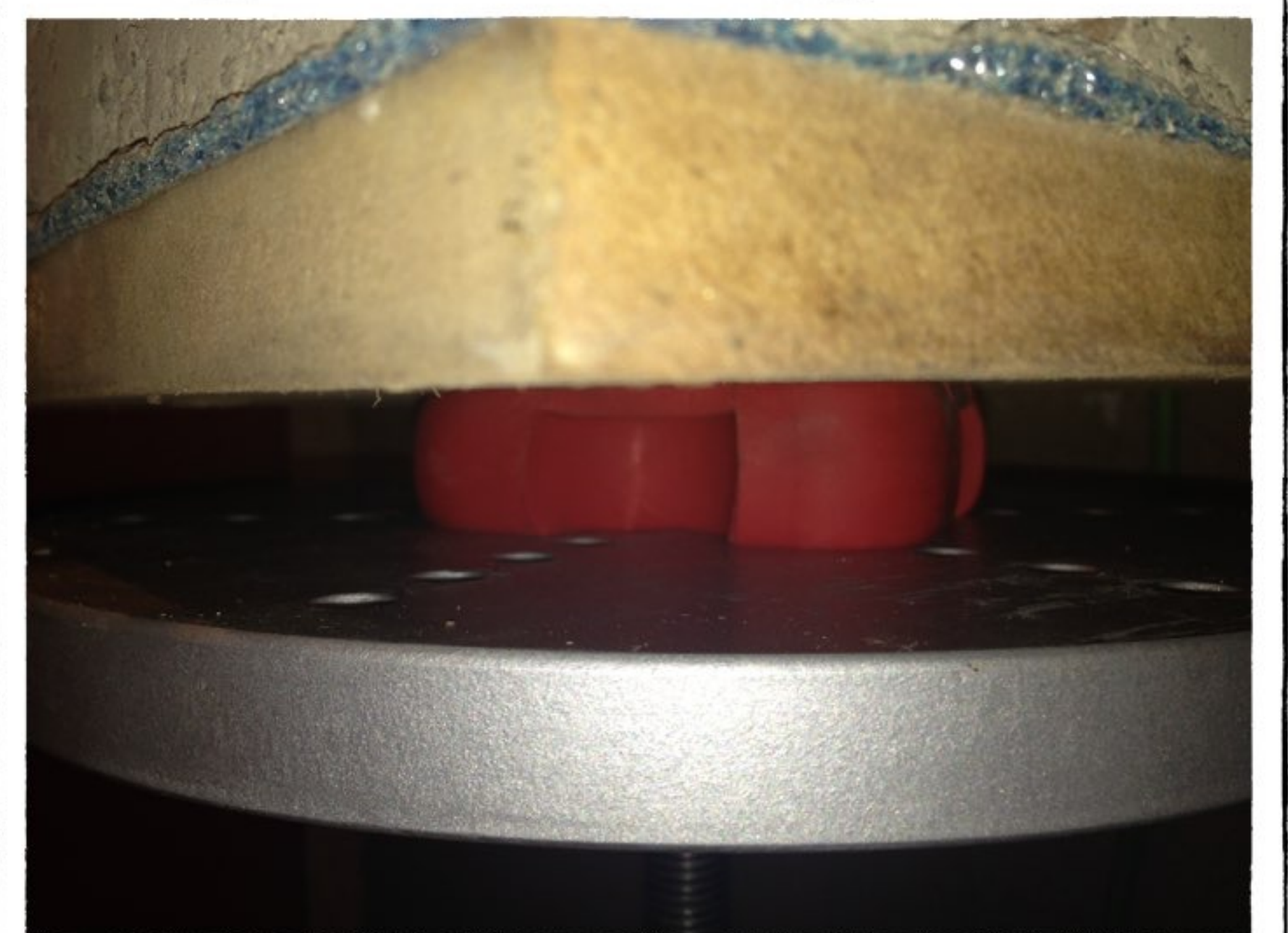
MODELO
**SUELO TÉCNICO/
TS-80.**



Color del megol: **ROJO**

Carga max.: 4000N

Deformación max.: 10,5 mm.





CERTIFICAMOS.- Que todos nuestros productos de la gama construcción para el apoyo de **SUELOS TÉCNICOS**, tienen una vida de envejecimiento de **30 años** cuando su instalación se efectúe en el interior y no estén expuestos directamente al sol o cualquier agente externo.

Almacenaje y conservación.

Almacenar sobre superficies limpias y planas. Nunca al intemperie, manteniéndolos a cubierto y resguardados del sol y de la lluvia.

Forma de Montaje.

Consultar manual de instalación SENOR.

Aviso.

“SENOR”; se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas del producto sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario conocer y utilizar la versión última y actualizada de las hojas de datos de los productos. Copia de las cuales se mandarán a quién las solicite. Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de “SENOR” de sus productos, cuando son correctamente instalados en circunstancias normales, y dentro de su vida útil.



II ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Obres de reforç estructural, noves distribucions interiors i instal·lacions.

Emplaçament:

Carrer Pi i Margall xamfrà amb carrer Manufactures del Suro

Superfície construïda:

455,00 de la Planta Primera

Promotor:

Ajuntament de Palafrugell

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Palafrugell

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Palafrugell

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Plana sense desnivells exteriors. L'àmbit de les obres es centra a la planta primera de l'edificació.

Característiques del terreny:

Les definides a la memòria del projecte

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Habitatge unifamiliars i plurifamiliars

Instal·lacions de serveis públics:

A priori, no afecten a les obres

Tipologia de vials:

Les amplades són suficients per tal d'accedir a les obres i pel que fa a l'ample de voreres, aquestes no es veuen afectades per l'execució de les obres.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors

dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escapes de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors.
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)



EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Palafrugell, juliol de 2017
Els tècnics municipals,

Joaquim Garcia Balda
Arquitecte

Santiago Peralta Cabrera
Enginyer Tècnic Industrial

Alber Vilà i Roura
Arquitecte Tècnic

III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0111000.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 OPERACIONS DE CONTROL:
 Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
 - Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
 - Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
 - Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
 - Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
 - Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
 - Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)
 En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
 En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0310020,B0310500,B0312400,B0312020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
 Sorra procedent de roques calcàries, roques granítics, roques granítics, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
 S'han considerat els tipus següents:
 - Sorra de marbre blanc
 - Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
 - Sorra per a confecció de morters
 - Sorra per a reblert de rases amb canonades
 - Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
 - Classificació geològica.
 - Estudi de morfologia.
 - Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraiguessin.
 Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
 La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
 No ha de tenir margues o altres materials estranys.
 Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
 Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
 Contingut de terrissos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
 Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
 Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrissos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrissos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MÀRBRE BLANC:
 Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
 Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
 Designació: d/D - IL - N
 d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
 IL: Presentació, R rodats, T triturat (marxaqueig) i M barreja
 N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traçut; I, fonolita; V, vari; A, artificial i R, reciclat
 Mida dels granuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
 Material retingut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
 Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
 Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
 Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
 Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Establlit (UNE-EN 1367-2):
 - Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
 - Per formigons d'alta resistència: < 40
 - Per formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat al calci sílice o àlcali sílicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-507 EX Part 2. La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77 (1)
Inferior	15	38	60	82	94	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍFICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (RAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70

- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferra, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el rebert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Es recomana emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisites que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisites que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.
- Productes per a edificació de Prestacions
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisites que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisites que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge ha d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels continguts en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de control contemplades en l'article 78.2.2.1 de l'EHE.

L'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
 - Terrossos d'argilla (UNE 7133).
 - Material retintut pel garbell 0,063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
 - Compostos de sofre (SO₃) - respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
 - Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
 - Contingut d'LO CL- (UNE-EN 1744-1).
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
 - Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
 - Assaig d'identificació per raigs X.
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
 - Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
- S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, Iia o Iib, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, Iia o Iib (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estàndard homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari LL: LL
- Filler calcari L: L

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	CEM I
Ciment Portland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrat: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en siges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mesclades per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclades per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions
- declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
 - en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
 - nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
 - els dos últims dígets de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
 - referència al número de la norma harmonitzada corresponent
- En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
- A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
 - identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
 - quantitat que es subministra
 - en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE

Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de Juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CEMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Index de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A

- L'ÀGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
 - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del certificat de conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - quantitat que es subministra
 - identificació del vehicle que transporta el ciment
 - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
 - nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del certificat de conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
 - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
- El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adornament
 - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

- La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
 - Una primera fase de comprovació de la documentació
 - Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
- Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
- Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
 - Albarà o full de subministrament.
 - Etiquetatge
 - Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
 - Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
- En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreres indesitjades.
- La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
- En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establier en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

BO - MATERIALS BÀSICS

BO5 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

BO53 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BO532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amurada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:

Si és amurada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamis 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamis 0,2 mm: $\leq 2\%$

- Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amurades: Pasta

- Altres calçs:

- Mètode de referència: ≤ 20

- Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6$ kg/dm³

- Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amurades: $45\% < h < 70\%$

- Altres calçs: $\leq 2\%$

- Requisits de reactivitat i granulometria:

- Retingut pel tamis de 3 mm: 0%

- Retingut pel tamis de 2 mm: $\leq 5\%$

- Reactivitat amb aigua t'60°C: ≤ 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en massa

(un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de morters de fabrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'emballatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de calç
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
 - Numero identificador del organisme notificat
 - Nom i adreça del fabricant
 - Els dos darrers dígets de la data de marcatge
 - Numero del certificat de conformitat
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte
 - Informació sobre els requisits essencials.
- Referència de les característiques hi ha de figurar al menys:

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Denominació comercial i tipus de calç
- Contingut d'òxid de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

- Tasques de control a realitzar són les següents:
 - Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
 - Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.
- S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.
- Els assaigs de recepció han de ser els següents:
 - Contingut d'òxid de calci i magnesi (UNE-EN 459-2)
 - Contingut d'anhidrid carbònic (UNE-EN 459-2)
 - Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
 - Finor de molta (UNE-EN 459-2)
- S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques específiques.
- Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec. La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - Família 06

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.B0641060.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'Indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- R: Indicatiu que serà RM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretensat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L líquida, F líquida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al petionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el petionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08. La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm², resistència standard

- Si fck > 50 N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a 7 dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

$f_{cm}(t) = f_{ck}(t) \cdot f_{cm}$

$f_{cm} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm}: Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc}: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm²

- Formigons armats o pretensats >= 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1). Ciments per a usos especials RSP VI-1 (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-W(V,P) (UNE-EN 197-1)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si fck <= 50 N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si fck > 50 N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m³
- A totes les obres: <= 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretensat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència líquida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Null
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³
 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la cohesió i la fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385

16 i 400 i
 Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
 - <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: <= 400 kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la cohesió i la fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocultat.

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocultat (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inculsor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Identificació del ciment, additiu i addicions
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'ús del formigó
- OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
 - Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaràn a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
 - Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaràn a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
 - Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
 - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
 - Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
 - Volum de formigonament: <= 100 m³
 - Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m²; Nombre de plantes <= 2
 - Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m²; Nombre de plantes <= 2
 - Massissos:
 - Temps de formigonament <= 1 setmana
 - El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
 - En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
 - Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La comitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
 - Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
 - Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
 - Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
 - Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió f_{cd} no superior a 10 N/mm².
 - La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
- OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
 - Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
 - Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocultat (UNE EN 12350-7).
 - Si la resistència mitjana a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocultat i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
 - Control de fabricació i recepció.
 - Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
 - Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, i pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocultat en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
 - Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
 - Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
 - Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
 - No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
 - Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
 - Resistència característica especificada en projecte $f_{ck}(N/mm^2)$: <= 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:
 - $N >= 1$
 - Altres casos: $N >= 3$
 - Resistència característica especificada en projecte $f_{ck}(N/mm^2)$: >= 35 i <= 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:
 - $N >= 1$
 - Altres casos: $N >= 4$
 - Resistència característica especificada en projecte $f_{ck}(N/mm^2)$: >= 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:
 - $N >= 2$
 - Altres casos: $N >= 6$
 - La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 <= x_2 <= \dots <= x_n$
 - En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_1 >= f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
 - Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
 - $f(x) = x \cdot K2 \cdot N >= f_{ck}$
 - $f(x)$ Funció d'acceptació
 - x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
 - K2 Coeficient:
 - Número de pastades:
 - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
 - rN: Valor del recorregut mostrat definit com a: $rN = x \cdot (N) \cdot x(1)$
 - x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - f_{ck}: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
 - Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els cas que es controlen a l'obra mes de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K3 \cdot 35 >= f_{ck}$.
 - On: s35° Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
 - Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
 - Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
 - El compliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
 - Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
 - S'acceptarà quan: $f_{c,real} >= f_{ck}$
 - Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
 - Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
 - Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
 - Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm²
 - Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm²
 - Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhmer, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhmer), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits dels valors obtinguts en els assajos corresponents.
 - Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesia i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm²
 - Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
 - Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
 - Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
 - Retració i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
 - Modul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm²
 - Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm².
 - Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm
 - Característiques especials (UNE-EN 13813):
 - Resistència elèctrica: Ha de complir
 - Resistència química: Ha de complir
 - Reacció al foc: Ha de complir
 - Emissió de substàncies corrosives: Ha de complir
 - Resistència tèrmica: Ha de complir
 - Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
 - Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
 - Absorció acústica: Ha de complir
 - La designació d'un morter anivellador es realitzarà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
 - En camions formigoner. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
 - Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
 - Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
 - Número de certificat CE de conformitat (si és el cas)
 - Referència a la norma UNE-EN 13813
 - Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
 - Nom del producte
 - Quantitat, (massa o volum)
 - Data de fabricació i vida mitja
 - Referència del lot

- Interpretació dels assaigs característics:
- Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocult i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
 - El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
 - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
 - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
 - Assaigs d'informació:
 - Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaràn a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
 - El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
 - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
 - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
 - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

 - 2 sèries: 0,88
 - 3 sèries: 0,91
 - 4 sèries: 0,93
 - 5 sèries: 0,95
 - 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - Família 07

B073 - MORTERS I PASTES AUTOANVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0732540.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:

Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quarz, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrotonaments i les irregularitats petites que puguin tenir una superfície.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:

 - Morters anivelladors de ciment: CT
 - Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
 - Morters anivelladors de magnesia: MA
 - Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
 - Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.

 - Capa fina: 2 a 30mm
 - Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:

- Efecte sobre la corrosió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na₂O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
- Característiques complementàries:
 - Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
 - Densitat relativa, en additiu líquids (D) (ISO 758):
 - D >= 1,10: ± 0,03
 - D <= 1,10: ± 0,02
 - Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
 - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
 - T < 20%: >= 0,90 T, < 1,10 T
 - pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIONS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adornament, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2.

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
- I6 clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIONS PER A FORMIGONS:

- Característiques essencials:
 - Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
- Característiques complementàries:
 - Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIONS PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adornament.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluïds.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additiu sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIONS PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIONS PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència:
 - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
 - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
 - 1 dia: >= 140%
 - 28 dies: >= 115%

Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment:

- Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
- Escoriment (EN 12350-5): >= 160 mm
- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies >= 90%

- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
 - Reacció al foc
 - Emissió de substàncies corrosives
 - Permeabilitat a l'aigua
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència a compressió
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast
 - Aïllament acústic
 - Absorció acústica
 - Resistència tèrmica
 - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes.

Características y especificaciones.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS I ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additiu són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finalment dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant
 - Additiu per a formigó:
 - Incluseor d'aire
 - Reductor d'aigua/plastificant
 - Retenedor d'aigua
 - Accelerador d'adornament
 - Hidròfug
 - Inhibidor de l'adornament
- Additiu per a morters:
 - Incluseor d'aire/plastificant
 - Inhibidor de l'adornament per a morter fortament retardat
- Addicions:
 - Cendres volants
 - Fum de silici
 - Escòria granulada

ADDITIONS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITION PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITION PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endureïda. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
 - Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
 - Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITION PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
 - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
 - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
 - 7 dies: >= 80%
 - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITION PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a unitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
 - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
 - Final d'adormiment (a 5°C): <= 60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
 - 28 dies: >= 80%
 - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITION PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
 - Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
- Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITION PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporar en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
 - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
 - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
 - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE-EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITION PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
 - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
 - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Característiques complementàries:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIONS:

En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de sílici sempre que la quantitat de fum de sílici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de sílici) no superin <=20% del pes total del ciment

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de sílici en una quantitat <=10% del pes del ciment

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici ha de superar el 10% del pes de ciment.

Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de sílici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81º de l'EBE.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

- Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
 - Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
 - Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
 - Contingut d'anhidrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Oxid de calci lliure (UNE-EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

Pèrdua per calcinació (lh de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:

- Finor (% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE-EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
 - A 28 dies: > 75%
 - A 90 dies: > 85%

Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci

lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig de fabricant (UNE 80-122): ± 150 kg/m³
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'òxid de calci lliure: + 0,1%
- Contingut SO₃: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:

El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran pursa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.

La DP pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Contingut d'òxid de silici (SiO₂): >= 85%

Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%

Pèrdua al foc (UNE EN 196-2): < 5%

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%

Índex d'activitat (UNE EN 196-1): > 100%

Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulats fi en la confecció de formigons.

Es considera granulats fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terròssos d'argila: 1%

- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): 0,50

- Compostos de sofre expressats en SO₃- i referits al granulats sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment: Nul·la

Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):

- Amb sulfat sòdic: <= 10%

- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Reactivitat (FG 3/75): alfa > 20

Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:

- 20 < alfa <= 40: h < 15%

- 40 < alfa <= 60: h < 20%

- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge D'ADDICIONS

Subministrament: A granel en camions stija hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.

SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge D'ESCÒRIA GRANULADA:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditius para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditius para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditius para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditius para morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros y pastas. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditius para morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros y pastas. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIONS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 12363-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.

ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CFE:

- Productes per a morter per a ram de paleta,

- Productes per a formigó:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
- L'entrega d'additiu haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Identificació del full de subministrament
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'emballatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclos el límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat

- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 934-2
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIU PER A MORTER:
 - Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
 - El nom del lot i fàbrica de producció
 - Requisits per a l'emmagatzematge, incloïent límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
 - Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
 - Interval d'ús recomanat pel fabricant
 - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 934-3
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
 - El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
 - El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
 - La documentació ha d'incloure també:
 - Nom del laboratori
 - Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
 - A la fulla de subministrament hi ha de constar:
 - Identificació del subministrador
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - Identificació del peticionari
 - Data d'entrega
 - Designació de l'additiu
 - Quantitat subministrada
 - Identificació del lloc de subministrament
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:
 - El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a formigons, morters i pastes:
 - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
 - L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una fulla de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:
 - Identificació del Subministrador
 - Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
 - Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
 - Número de sèrie del full de subministrament
 - Identificació del Peticionari
 - Data del lliurament
 - Quantitat subministrada
 - Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08
 - Identificació del lloc de subministrament
 - La documentació ha d'incloure també:
 - Nom del laboratori
 - Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:
 - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Número del certificat de conformitat CE
 - Referència a la norma UNE EN 450-1
 - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
 - Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1
 - CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:
 - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Número del certificat de conformitat CE
 - Referència a la norma UNE EN 13263-1
 - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
 - Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1
 - OPERACIONS DE CONTROL:
 - Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat
 - d'acord a les condicions exigides.
 - La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
 - OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU PER A FORMIGÓ:
 - Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
 - OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
 - Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocultat (UNE-EN 12350-7).
 - OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
 - Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
 - OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:
 - Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:
 - Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
 - Determinació de la finor de molta (UNE-EN 451-2)
 - Índex d'activitat resistent amb ciment Portland (UNE-EN 450-1)
 - Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
 - Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
 - Percentatge d'òxid de calci lliure (UNE-EN 451-1)
 - Contingut d'anhidrid sulfúric (UNE-EN 196-2)
 - OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:
 - Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:
 - Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
 - Índex d'activitat resistent amb ciment Portland (UNE-EN 13263-1)
 - Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
 - Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)
 - OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:
 - Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 - S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIU:
 - La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació
- assaigs
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de l'EHE.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADICCIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec. La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tàtxes d'acer
- Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
- Tàtxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
- Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobrint de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tàtxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TÀTXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perfilada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A71300,B0A71400,B0A71600,B0A71700,B0A71900,B0A71C00,B0A71100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofoòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofoònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoïdat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargoiar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Diàmetres

- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P) : 4 <= P <= 6 kN/m³
Contingut d'humitat (UNE 56-529) : <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532) : Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C) : 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²
Duresa (UNE 56-534) : <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535) :
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm²
Resistència a la tracció (UNE 56-538) :
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm²
Resistència a la flexió (UNE 56-537) : >= 30 N/mm²
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm²
Resistència al clivellament (UNE 56-539) : >= 1,5 N/mm²
Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)
	< 50 50 a 75 > 75
	Tolerància (mm)
T1	±3 ±4 +6,-3
T2	±2 ±3 +5,-2
T3	±1,5 ±1,5 ±1,5
	Fletxa: ± 5 mm/m
	Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P) : 4 <= P <= 6 kN/m³
Contingut d'humitat (UNE 56-529) : <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532) : Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C) : 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²
Duresa (UNE 56-534) : <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535) :
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm²
Resistència a la tracció (UNE 56-538) :
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm²
Resistència a la flexió (UNE 56-537) : >= 30 N/mm²
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm²
Resistència al clivellament (UNE 56-539) : >= 1,5 N/mm²
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BO - MATERIALS BÀSICS

BOF - Família 0F

BOFA - TOTXANES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LP, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HP, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrotonaments d'arestes.

Si es de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%

- Calat: <= 45%

- Alleugerit: <= 55%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%

- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm², >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb <= 1,0%: A1

- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%

- D2: <= 5%

- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrotonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un llistat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant

- Barres anticapil·laritat (UNE-EN 771-1)

- Caràcterístiques complementàries:

- Succió immersió 60 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantoni. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/Al:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*).* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**), ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígitos del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CRE.
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
- Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'identificat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural inclouent la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BASICS

B0F - Família 0F

B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ3Q3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencadissos sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'esvàcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada
- Gres extruït sense esmaltar
- Gres extruït esmaltat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació:

- Mètode A, rajoles extruïdes.
 - Mètode B, rajoles prensades en sec
 - Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
- Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
 - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
 - Grup III (E>10%, absorció d'aigua alta)

METODE DE FABRICACIÓ	GRUP I	GRUP I Ia	GRUP I Ib	GRUP III
A	E<=3%	3%<E<=6%	6%<E<=10%	E>10%
EXTRUÏDES	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
	E<=3%			
B	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIB	Grup BIII
PREMSADES EN SEC	E<=0,5%			
	Grup BI-b		Grup AIIb-2	
	0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
- Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE. Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents: - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m² de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
 - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
 - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
 - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
 - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència al cívellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
 - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
 - resistència a l'acid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
 - duresa a la ratllada (escala de mohs)
 - Sobre 1 rajola:
 - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del contractista. Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents: - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m² de superfície (unes 1000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista. Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del contractista. Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0- MATERIALS BÀSICS

B0H - MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H1 - QUADRONS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peca de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles, amb tractament per a prevenir podriments i atacs de fongs o insectes.

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de tenir les dimensions indicades a la DT.

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, cors, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

El subministrador ha de garantir que s'ha fet correctament el tractament indicat a la descripció de l'element.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ KN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al cívellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0- MATERIALS BÀSICS

B0H - MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H4 - POSTS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-5
- Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
 - Perfil IPN: UNE-EN 10024
 - Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
 - Perfil UPN: UNE-EN 10279
 - Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
 - Perfil T: UNE-EN 10055
 - Rodó: UNE-EN 10060
 - Quadrat: UNE-EN 10059
 - Rectangular: UNE-EN 10058
 - Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILLS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
 - Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
- Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
 - Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILLS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILLS TREFALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

En característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir escomes.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

Post de fusta de pi encadellada, procedent de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles

POST DE FUSTA DE PI ENCADELLADA:

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts ni estelles.
Les vores del post han d'estar acabades de manera que es puguin encadellar entre ells.
Les cares han de ser planes i amb les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Contingut d'humitat: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: $\leq 3,5$ cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

Toleràncies:

- Llargària nominal: ± 20 mm/m

- Amplària nominal: ± 3 mm

- Gruix: ± 1 mm

- Fleixes: ≤ 5 mm/m, ≤ 10 mm/total

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z501A, B44Z502A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J0H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J0H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i

Es poden utilitzar procediments de conformament en calent o en fred sempre que les característiques del material no quedin en risc dels valors especificats.

Per al conformament en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformament no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 360°C).

El conformament en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILLS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIÒXIDANT:

La capa d'emprimació antiòxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILLS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de dipositar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productes laminats en calent de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (IAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

- * UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformament en calent o en fred sempre que les característiques del material no quedin en risc dels valors especificats.

Per al conformament en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformament no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformament en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILLS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
 - En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca
- Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
- En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
 - Cargols 8.8: sota de l'element que gira
- Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcionï un acabat equivalent.
- Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
- Es recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretasar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinàmica.
 - Mètode de la femella indicadora.
 - Mètode coninat.
- Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERIFILS D'ACER LAMINAT I PERIFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqueu la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERIFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a us en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
 - Sistema 2*: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERIFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162: si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERIFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE. Control de documentació: Documents d'origen (full de subministrament i etiqueta), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent. Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, ANOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà

sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient. Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'aplilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
 - Sèrie lleugera: $e \leq 16 \text{ mm}$
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} < e \leq 40 \text{ mm}$
 - Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afi, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
 - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
 - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
 - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
 - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
 - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
 - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Assaig d'alçafada (UNE-EN ISO 8492)
 - En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) i provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) i provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les normes EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE-EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la norma UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la norma UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per a la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la norma UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal $\leq 12 \text{ mm}$: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot compleixen el prescrit, aquest és acceptable. Si algun resultat no compleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no compleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà. Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al rebert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.

S'han considerat els materials següents:

- Escuma de poliuretà formada per isocianat, poliialcohol i un agent escumogen, de densitat 35 o 40 kg/m³, preparada per a injectar o per a projectar
- Morter d'escaiola i perlita o morter de ciment i perlita, de densitat 450/500 kg/m³, en sacs o pastat per projectar
- Morter de ciment i vermiculita de densitat 270/290 kg/m³, en sacs o pastat per projectar
- Morter de calç amb perlita i vermiculita, en sacs o pastat per a projectar
- Escumant per a formigó cel·lular

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Ha de ser autextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.

La densitat aparent ha de ser igual a la densitat nominal.

Conductivitat tèrmica: $\leq 0,023$ W/m K

MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA:

Mescia preparada d'escaiola i perlita expandida. Si es subministra en sacs, la mescla s'ha de pastar amb aigua per a formar el morter i pot portar additius incorporats. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

En el morter subministrat en sacs, la qualitat de l'escaiola ha de ser E-30 o E-35.

Conductivitat tèrmica:

Subministrament	Densitat aparent (kg/m ³)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
en sacs	escaiola 800 perlita 110-130 mescla en sac 450-500	escaiola $\leq 0,35$ perlita $\leq 0,052$
pastat per a projectar	650-750 (aplicat i sec)	$\leq 0,081$

MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA PASTAT PER A PROJECTAR:

Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1 o A2-s1,d0

Dureza superficial aplicada i seca (unitats Shore C): ≥ 50

MORTER DE CIMENT I PERLITA:

Mescia preparada de ciment i perlita. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua i un airejant en les proporcions adequades, per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

Característiques del material:

Característiques de la perlita	Característiques del morter
Densitat ≤ 120 kg/m ³	Densitat (endurit i sec) 0,5 - 0,6 g/cm ³
Conductivitat tèrmica $\leq 0,052$ W/m K	Conductivitat tèrmica $\leq 0,070$ W/m K
Granulometria ≤ 3 mm	Resistència a la compressió $\geq 0,8$ N/mm ²
	Reacció al foc A1 o A2-s1,d0 (UNE-EN13501-1)

MORTER DE CIMENT I VERMICULITA:

Mescia preparada de ciment Portland i vermiculita. Si es subministra en sacs s'hi ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

Característiques de la vermiculita:

Granulometria: 2 - 6 mm

Densitat: 80/100 kg/m³

Densitat de la mescla seca: 270/290 kg/m³

Les característiques del ciment s'han d'ajustar a les indicacions de la "Instrucció para la Recepción

de Cementos RC-08."

MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA

Mescia preparada de calç amb perlita i vermiculita. Si es subministra en sacs s'ha d'afegir aigua en la proporció adequada per a formar el morter. Si es subministra pastat per a projectar, la mescla porta l'aigua i els possibles additius.

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:

Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m³ de densitat.

L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adorniment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:

Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

MORTERS SUBMINISTRATS EN SACS:

Subministrament: Envasat en sacs, de manera que no s'alterin les característiques. El material ha d'anar preparat per a aplicar-lo i amb la qualitat controlada.

MORTER DE CIMENT I VERMICULITA SUBMINISTRAT EN SACS:

Emmagatzematge: Sobre superfície plana i neta, protegits de la pluja i la humitat. No s'ha de col·locar pes a sobre per tal de no aixafar el material.

MORTER D'ESCAIOLA I PERLITA O MORTER DE CIMENT I PERLITA, SUBMINISTRATS EN SACS:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

MORTER DE CALÇ AMB PERLITA I VERMICULITA

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques. Temps màxim recomanat d'emmagatzematge 1 any.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Pes net o volum
- Distintiu del control de qualitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ESCUMA DE POLIURETÀ O MORTER:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'edificat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un

país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assaïjats amb la freqüència establerta

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
 - Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents:
 - Densitat aparent.
 - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
 - A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.

OPERACIONS DE CONTROL EN AÏLLAMENTS D'ESCUMA DE POLIURETÀ:

- Abans de començar l'obra i per a cada subministrament, es realitzaran els assaigs següents, mitjançant un laboratori acreditat i extern:
 - Densitat aparent a escumació lliure (UNE EN ISO 845)
 - Assaigs d'escumació, amb determinació del temps de crema i temps de fi. (UNE 92120-1).
 - Homogeneïtat de l'escuma segons l'Ordre del 12/7/1996

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONDOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2/100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamosa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit onduat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balçaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per

encadellar-los o preparats a mitjamosa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0,060 \text{ W/mK}$

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:

- DS(N) 5: $\pm 0,5\%$
- DS(N) 2: $\pm 0,2$
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 1\%$
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): $\geq 50 \text{ kPa}$
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): \leq valor declarat pel fabricant

- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

- La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- L1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles

- L2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles

- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- W1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$

- W2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en rotlles

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1: $\pm 2 \text{ mm}$

- T2: $\pm 1 \text{ mm}$

- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- S1: $\pm 5 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

- S2: $\pm 2 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- P1: 30 mm

- P2: 15 mm

- P3: 10 mm

- P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 2\%$

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): \leq valor declarat pel fabricant

- La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
 - Llargària o Amplària nominal ≥ 1000 mm: ± 8 mm
 - Llargària o Amplària nominal $>= 1000$ mm: ± 10 mm
 - Escarlat (UNE-EN 824): ± 5 mm
 - Plançat (UNE-EN 825):
 - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ± 7 mm
 - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ± 14 mm
 - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
 - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
 - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
 - T1: $- 2$ mm
 - Gruix < 50 mm: ± 2 mm
 - Gruix ≥ 50 mm i ≤ 120 mm: ± 3 mm
 - Gruix ≥ 120 mm: ± 8 mm
 - T2: $\pm 1,5$ mm
 - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPÀNDIT ELASTIFICAT:
 Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm²: ≤ 3 mm
 Rigidesa dinàmica: ≤ 20 N/cm3

PLACA PER A TERRA RADIANT:

Ha de dur, en una de les seves cares, ressats per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apliades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPÀNDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productes aïllants tèrmics para aplicacions en la edificació. Productes manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productes aïllants tèrmics para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliesterit expandit

- 13163 per al poliesterit expandit

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

- Llargària i amplària nominals

- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el

fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliesterit expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ($\%$ o g/m³)
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (Al a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (Al, A2, B, C)***, D, E. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: (Al, A2, B, C)***, D, E. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
 - Densitat
 - Conductivitat tèrmica
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència a la compressió
 - Coeficient de dilatació
 - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
 - Amplària
 - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquestes resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

- S'han considerat els tipus següents:
 - Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
 - Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additiu i càrregues
 - Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additiu i càrregues d'elasticitat permanent
 - Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additiu i càrregues
 - Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
 - Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additiu i càrregues de plasticitat permanent
 - Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
 - Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
 - Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
 - Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
 Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm ³)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
6 bàsica	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Polisulfur bicomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Polisulfur bicomponent	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
Acrílica	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De butils	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C
D'oleo-resines				

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm ²)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm ²)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida	>= 1,6	0,5	25° - 30°
6 bàsica	>= 2,5	-	60°
Polisulfur bicomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
Poliuretà monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm ² (polimerització ràpida)	-
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-

|De butils | - | - | |15° - 20°|
 +-----+-----+-----+-----+-----+

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Monocomponent: Poliuretà

- Bicompoment: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim i hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm²

- a 20°C: 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adorniment
(en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adorniment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A
Pasta d'acabat	2A
Compost mixt	3A
Pasta sense cinta	4A

següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000.B89ZPD00.B89ZPE00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilíniques i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidroxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà: Pintura formada per un aglomerant de resines epoxi, format per dos components: un aglutinant amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un endureidor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorauriti: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h

- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30

- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 KN/m3

- Pintura per a exteriors: < 15 KN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 4 h

- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació (INTA 16 02 32A): > 30°C
 Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
 Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 6 h
 Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
 Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
 - Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
 - Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
 - Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m²/kg
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
 - Índex de despenjaments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
 - Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
 - Esrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
 - Índex de despenjaments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
 - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
 - Adherència i resistència a l'impacte:

-----+-----	
A les 24 h Al cap de 7 dies	
-----+-----	
Adherència al quadrícut:	100%
Impacte directe o indirecte:	100%
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266):	Bé
-----+-----	

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
 - Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
 - Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
 - Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
 - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
 - Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
 Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la

brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
 Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
 Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
 - Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
 - Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
 Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
 Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
 Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
 Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 20 min
 - Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUYXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
 Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 2 h
 Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als alcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola
 Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
 Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 10 h
 Ha de tenir bona resistència al desgast.
 Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
 Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
 - Tracció: >= 16 N/mm²
 - Compressió: >= 85 N/mm²
 Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir una consistència adequada.
 - Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
 - Pes específic: < 17 KN/m³
 - Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
 - Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
 - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
 - Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
 - Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
 - Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
 - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporción de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m³/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o

autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinet.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideonitat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
 - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
 - Conservació de la pintura (cada 100 m²) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de desprendiments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:

- Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
 - Resistència al ràtllat UNE EN ISO 1518
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Resistència a agents químics UNE 48027
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8- MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B82 - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z1 - MALLS PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101JU

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície neta i uniforme.

Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.

CARACTERÍSTIQUES FÍSiques:

Il·lum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m ²)	Guix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins a trencament
1 x 1	84,4	≤ 0,2	≥ 100	≥ 2,5%
3 x 3	152	≤ 0,4	≥ 165	≥ 3,5%
4 x 3	85	≤ 1	≥ 90	≥ 2,5%
6 x 4	123	≤ 1	≥ 110	≥ 3,0%
10 x 10	145	≤ 1	≥ 135	≥ 3,0%
4 x 4	180	≤ 0,9	≥ 150	≥ 6,0%
10 x 10	217	≤ 1	≥ 200	≥ 2,0%
6 x 5	484	≤ 1	≥ 645	≥ 5,0%
4 x 4	730	≤ 1	≥ 445	≥ 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIdAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA000.B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, imprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliàmid o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor

- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat

- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificadors de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): ≥ 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 5 h

- Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos moderats

VERNÍIS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): ≥ 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

		Al cap de 24 h	Al cap de 7 dies
--	--	----------------	------------------

Adherència al quadrículat:

Impacte directe o indirecte:

Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) B6 Ha de complir

100% 100%

- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies
- VERMIS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
- VERMIS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
- VERMIS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
- VERMIS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
 - Índex de desmenllament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: < 3 h
 - Característiques de la pel·lícula seca:
 - Ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
 - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
- BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Pigment: >= 2% de mini de plom electrolític
 - Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
 - Finor de la molla (INTA 16 02 55): < 50 micres
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
 - Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
 - Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³
 - Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg
- Característiques de la pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 18 h
 - Pes específic a 20°C: > 23 kN/m³
 - Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 45 min
 - Totalment seca: < 4 h
 - Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m³
 - Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 2 h
 - Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m³
 - Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: < 2 h
 - Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
- IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 1 h
 - Característiques de la pel·lícula seca:
 - Gruix de la capa: 4 - 10 micres
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
- LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
- PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
- POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m³
- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
- SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.O.: 7,75
- SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Finor de la molla (INTA 16 02 55): < 60 micres
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
 - Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 30 min - 4 h
 - Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'imregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

- Rendiment: > 3 m2/l
- Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrat: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporcio mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatat o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneitat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finitor de la molla dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227

- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
 - Índex d'anivellament INTA 160.289
 - Índex de despreniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envelliment accelerat INTA 160.605
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una serie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BA- MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAT - PORTES ACÚSTIQUES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt complet de porta acústica de fulles batents, formada per una o varies fulles, bastiment, accessoris per a l'enllaç i rotació de la fulla, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyns, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

En les portes amb espèll, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

No s'han d'utilitzar vidres que no siguin armats.

La qualitat de la manera col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

S'ha de garantir un bon ajustament en les cares de contacte entre la fulla i el bastiment.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements de suspensió i guiatge de la rotació i el bon encaix amb el bastiment.

Tots els accessoris, així com la ferramenta i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.

Totes les peces exposades a la intempèrie han d'estar protegides contra la corrosió.

Components:

-----+-----	-----+-----
Aïllament	Característiques dels components
porta	
-----+-----	-----+-----
47 gBA	Fulles de doble xapa d'acer de gruix = 1,5 mm cada una.

amb reblert de material fonooabsorbent
Bastiment en forma de L amb una cara inclinada,
de xapa d'acer de gruix = 1,5 mm, amb reforç de tub
rectangular de 90x40x1,5 mm reblert amb el mateix
material fonooabsorbent que la fulla
Tanca de pressió per falca

43 dBA
Fulles de doble xapa d'acer de gruix = 1,2 mm cada una,
amb reblert de material fonooabsorbent
Bastiment de xapa d'acer de gruix = 1,2 mm
Tanca de pressió per llevia i galze perimetral de junt
de neoprè

41 dBA
Fulles de doble xapa d'acer de gruix = 1,2 mm cada una,
amb reblert de material fonooabsorbent
Bastiment de xapa d'acer de gruix = 1,2 mm
Tanca de pressió per llevia i galze perimetral de junt
de neoprè

Dimensions:
- Gruix:
- Porta aïllament 47 dBA: 98 mm
- Porta aïllament 43 dBA: 80 mm
- Porta aïllament 41 dBA: 66 mm
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom i direcció del fabricant
 - Data de fabricació
 - Designació de la porta d'acord amb l'UNE 85-103
- Enmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151C11/BC151000/BC151E21.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.

Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:

- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic enduret químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triangle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triangle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triangle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triangle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triangle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Diat. (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impacte.	Dist. (mm)	Condicions assaig	
									Tipus	Tipus
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10		
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10		
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10		
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10		
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10		
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10		
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HCL	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10		
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-		
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10		

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el componen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vítrics bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 1748-3, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
⇒ 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
⇒ 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
⇒ 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Dimensionis nominals B ó H (mm)	Gruix nominal de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal >= 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 6,5 - 4,5

Donats les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inserir en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.

Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensionis nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Defectes d (mm)	0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3
Dimensió		
Dimensió panell A (mm2)	Per a qualsevol mida	
Nombre de defectes admissible		
2 fulles	Sense limitació,	1
3 fulles	no obstant, sense	2
4 fulles	acumulació de	3
=>5 full	defectes	3

Es dona una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composts per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composts per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composts per 5 o més panells.

El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.

Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només són admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.

En el cas de vores emarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.

No s'admeten fissures.

No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estipes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estipes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
 - Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
- Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.

UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies enviadriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície enviadriada:

- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: Alt*, F* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de

la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Classe: A1, A2, B, C, D, E:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígets de lany en que es fixa el marcatge
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:

- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Duresa al ratllat (Mohs)
 - Coeficient de transmissió tèrmica
 - Característiques geomètriques
- En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes.
- Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
- Característiques lluminoses:
- Factor de transmissió lluminosa
- Reflexió lluminosa
- Factor solar.
- Característiques energètiques:

- Factor de transmissió energètica.
- Factor de reflexió energètica.
- Factor d'absorció energètica.
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5A - TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BF5A4200,BF5A5200,BF5A6200,BF5A7300,BF5A8300,BF5AA300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

- La designació del tub ha de constar de:
 - La denominació (tub de coure)
 - El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
 - La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
 - Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
 - Composició del material:
 - Cu:Ag: => 99,90%
 - Fòsfor: 0,015% <= P <= 0,040%
 - Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
- Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
 - Allargament: => 30%

Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:

- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5B - TUBS DE COURE RECUT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5B2200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de coure recut per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de Juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els elements materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser rodo, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

- La designació del tub ha de constar de:

- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:

- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)

- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ7 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB POLIETILÈ EXPANDIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ7A310.BFQ7A410.BFQ7U010.BFQ7A510.BFQ7A610.BFQ7A820.BFQ7A210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub flexible de polietilè expandit, amb un tall longitudinal en una generàriu.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser d'aspecte lleugerament granulós. En la secció s'han d'apreciar els alvèols propis de l'expansió de la matèria primera, el polietilè.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

Diàmetre interior:

DN	Diàmetre interior (mm)
1/8"	10
1/4"	15
3/8"	18
1/2"	22
3/4"	28
1"	35
1 1/4"	42
1 1/2"	48
2"	60
2 1/2"	76
3"	89
4"	114
5"	150

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: =< 0,041 W/m K

Temperatures d'utilització (T): - 40°C =< T =< + 90°C

Reacció al foc (UNE EN 13501-1): BL-s3,d0

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Aïllats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53127:2002 Plàstics cel·lulars. Determinació de las característiques de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
 - Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENERICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW5A4B0,BFW5A5B0,BFW5A6B0,BFW5A7B0,BFW5A8B0,BFW5AAB0,BFW5AZB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY5CL00,BFYQ7A31,BFY5CN00,BFYQ7A41,BFY5CP00,BFYQ0U20,BFY5CQ00,BFYQ7A51,BFY5CR00,BFYQ7A61,BFY5CT00,BFYQ7A82,BFY5CK00,BFYQ7A21.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
 - Tipus
 - Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151512.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plàstificat
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

S'han considerat els graus de protecció següents:

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545
Plàstificat	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG161A12.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflaquant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Quan és per a encastrar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat Antideflaquant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547

Planxa d'acer |>= IP-517 |>= IP-537 |>= IP-547 |>= IP-557 |
Fosa d'alumini |>= IP-517 |>= IP-537 |>= IP-547 |>= IP-557 |

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIREFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H510.BG22H710.BG22H810.BG22TF10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
 No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
 Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
 Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312320,BG315120,BG315330,BG315130,BG315660,BG315630,BG319550,BG319230,BG319170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 KV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halogens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZIK (AS) 0,6/1 KV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o pugnin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament. La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
 - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
 - Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	125-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

ferir a instal·ladors o usuaris.
 El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.
 El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
 Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
 Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REB 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Han d'estar marcats amb:
 - Nom del fabricant
 - Marca d'identificació dels productes
 - El marcatge ha de ser llegible
 - Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

- Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
 - Control de la documentació tècnica subministrada
 - Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
 - Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
 - Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatoriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
 Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
 - Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1. La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1. Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1. La coberta ha de ser d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4. Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE-EN 50334:2001 Mercado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums (UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Desprement d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran

exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponquin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Desprement d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG61 - CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61U051.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent. Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ramures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG621G92.BG621192.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Ha d'incorporar accessoris embellidors.
- Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
- Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
- Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
- El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
- La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
- Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
- Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
- Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
- Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
- Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
- Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació

- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
 - Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG63 - ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63115A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
- El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
- Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
- La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
- Excepte els dos alvéols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
- Els alvéols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
- Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
- Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: <= 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: <= 25°C

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial

- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
 - Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG67 - PLAQUES I MARCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG671112.BG671122.BG671113.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrat: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrat: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nus.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RH9A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semienclunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
IS (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h

Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223

Aïllament (REBT): Classe II A

BL- MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
BL2- GUIES I PISTÓ PER A ASCENSORS HIDRÀULICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Guies i pistó per a ascensors hidràulics de passatgers de 450 kg o 600 kg de càrrega útil, 0,63 m/s de velocitat i aptes per a fer des de 2 fins a 7 parades.

GUIES:

Ha de consistir en un conjunt de perfils d'acer en T per a assegurar el desplaçament de la cabina, a més de ser el suport del funcionament de les falques del paraçaigudes.

Els perfils han d'estar ben calibrats i adreçats.

Les guies han de ser d'acer estirat o en el seu cas les superfícies de lliscament han de ser mecanitzades.

La resistència de les guies, fixacions i els elements d'unió ha de ser suficient per a suportar els esforços resultants de l'actuació del paraçaigudes, del dispositiu de bloqueig i del de retenció i la possible flexió produïda per un descendent de càrrega.

La cabina ha de traslladar-se al llarg de dues guies rígides com a mínim.

Perfil mínim segons la càrrega i la velocitat:

Velocitat (m/s)	Càrrega (kg)	Perfil (mm)
0,63	450	T 70 x 65 x 9
0,63	600	T 90 x 65 x 14

PISTÓ:

Ha d'estar format per un cilindre d'acer estirat sense soldadura per a transmetre a la cabina l'energia del grup tractor.

L'embol ha de ser d'acer estirat en fred, rectificat, polit i brunyit de 2 micres.

Recorregut del pistó segons el nombre de parades:

Parades	Recorregut pistó (mm)
2	>= 3500
3	>= 6500
4	>= 9500
5	>= 12500
6	>= 15500
7	>= 18500

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes o empaquetats, amb la superfície de lliscament de les guies protegida.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenición referente a ascensores electromecánicos.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assajos de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT. 2002.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60924:1991).

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar el certificat de les característiques de les guies utilitzades.
- Sol·licitar el certificat del cilindre i de les canalitzacions indicant el seu compliment amb l'especificat en la Norma UNE-EN 81-2.
- Comprovar l'estat de l'èmbol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCUMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les parts objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL7 - AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius deformables per a l'absorció de l'energia cinètica de la cabina de l'aparell elevador en cas de parada anormal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Per a assegurar el retorn s'ha de col·locar un dispositiu de seguretat. Aquest dispositiu ha d'estar format per contactes de seguretat que tallin directament l'alimentació dels contactors previstos o dels seus contactors auxiliars.

Quan els amortidors estiguin totalment comprimits, l'èmbol no ha de colpejar contra el fons del cilindre.

Càrrega de l'amortidor: $>= 0,135 \times V \times V$, $>= 65$ mm
(V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor amb una càrrega estàtica entre 2,5 i 4 vegades la massa de la cabina amb la seva càrrega nominal)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-ABM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos. Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 1314/97.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la corba característica dels esmorteïdors utilitzats (cas acumulació energia).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCUMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les parts objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL9 - LIMITADORS DE VELOCITAT I PARACAIGUDES PER A ASCENSORS HIDRÀULICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Limitadors de velocitat i paracaigudes per a ascensor hidràulic de 0,63 m/s de velocitat.

LIMITADORS DE VELOCITAT:

Mecanisme o òrgan que per sobre d'una velocitat ajustada prèviament, ordena la parada de la màquina de l'ascensor i, si és necessari, provoca l'actuació del paracaigudes.

El limitador de velocitat ha d'estar constituït per un poltija situada a la part superior del recorregut i accionada per un cable unit pels seus extrems al paracaigudes allotjat a la cabina.

Ha d'estar assenyalat el sentit de gir corresponent a l'actuació del paracaigudes sobre el limitador de velocitat.

El limitador de velocitat ha de ser accionat per un cable metàl·lic molt flexible.

Ha d'incorporar un dispositiu elèctric de seguretat queaturi la màquina de l'ascensor en cas de trencament o aflujament del cable del limitador.

L'esforç provocat pel limitador de velocitat, com a conseqüència del seu tret, ha d'ésser com a mínim de 300 N o el doble de l'esforç necessari per actuar el paracaigudes.

La relació entre el diàmetre primitiu de la poltija i el diàmetre nominal del cable ha de ser de 30, com a mínim.

PARACAIGUDES:

Dispositiu mecànic destinat a aturar i immobilitzar la cabina o el contrapès sobre les seves guies en cas d'exces de velocitat al descens o de trencament dels òrgans de suspensió.

El paracaigudes ha de ser d'efecte instantani.

L'accionament del paracaigudes de la cabina ha d'estar provocat pel limitador de velocitat.

Els òrgans de frenat del paracaigudes han d'estar situats preferentment a la part inferior de la cabina. Un cop accionat i després del seu desbloqueig, el paracaigudes ha de quedar en condicions de funcionar normalment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-ABM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El limitador de velocitat ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant
 - Velocitat límit
 - Diàmetre del cable
 - Composició dels cables
 - Control d'homologació
- Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 1314/97.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells

elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.

- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Comprovació de la velocitat d'actuació.
- Comprovació del precintat del limitador.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLA - PORTES D'ACCÉS PER A ASCENSORS

BLA4 - PORTES D'ACCÉS CORREDISSES AUTOMÀTIQUES PER A ASCENSORS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Portes d'accés corredisses automàtiques d'acer pintat o acer inoxidable per a accedir des dels pisos a la cabina.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els components d'un ascensor han de correspondre als declarats per l'instal·lador a la documentació que acredita la conformitat CE de l'ascensor instal·lat, d'acord amb el Real Decreto 1314/1997 d'1 d'agost i les normes UNE-EN 81-1 i UNE-EN 81-2.

Les portes d'accés han de ser de fulles de desplaçament horitzontal sobre les seves guies. L'obertura i tancament han de ser automàtics.

Les portes i els bastiments han d'estar construïts garantint la seva indeformabilitat al llarg del temps.

Els elements d'acer han de dur una emprimació de doble capa de pintura antioxidant. Després del muntatge de l'aparell elevador s'han de pintar de forma definitiva.

Han de complir els reglaments pertinents de protecció contra incendis aplicables a l'edifici.

Resistència de la porta amb el seu pany en posició de bloqueig, en aplicar una força perpendicular a la fulla de 300 N reparada en una superfície quadrada o circular de 5 cm²:

- Deformació permanent: Nul·la
 - Deformació elàstica: <= 5 mm
 - Funcionament segur de la porta durant i després de la prova: Sense afectacions
- La porta d'accés ha de portar un forrellat per al seu enclavament mecànic i elèctric, de forma que la porta no es pugui obrir si no és que la cabina està aturada o a punt d'aturar-se a la zona de desenclavament (+ - 20 cm del nivell del pis)
- Ha de tenir un dispositiu elèctric de control de tancament que no permeti el funcionament en servei normal de l'ascensor si una porta està oberta.
- Ha de tenir un dispositiu sensible de reapertura automàtica per tal d'evitar que un passatger quedi atrapat per la porta.

Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.

La porta s'ha de poder desenclavar des de l'exterior per mitjà d'una clau especial d'emergència que s'adapti al triangle definit a l'annex B de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.

L'enclavament ha de resistir, sense deformació permanent, una força de 1000 N aplicada sobre el forrellat, segons l'assaig definit a l'annex F.1 de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.

L'esforç necessari per a impedir el tancament de la porta després del primer terç del seu recorregut no ha de superar 150 N.

Energia cinètica de la porta a la velocitat mitja de tancament: <= 10 J

(velocitat mitja segons l'article 7.5.2.1.1.2 de l'UNE-EN 81-1 o 2)

Franqueja porta-bastiment: <= 6 mm

Sistema d'enclavament: d'acord amb article 7.7 UNE-EN 81-1 o 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Tots els components de seguretat de l'ascensor han d'anar acompanyats d'un manual d'instruccions per al seu muntatge, ajust, i manteniment, de fowera eficaç i lliure de perills.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

UNE-EN 81-1:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de los ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

UNE-EN 81-2:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Tots els components de seguretat dels ascensors han de tenir la marca CE i la documentació corresponent, que acrediti la seva conformitat amb el Real Decreto 1314/1997 d'1 d'agost, i les normes UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2. Son dispositius de seguretat els enumerats a l'annex IV del RD 1314/1997.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar el certificat assaig al foc portes accés.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLF - GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS HIDRÀULICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Grups tractors per a ascensors elèctrics de passatgers.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El grup tractor ha d'incorporar els dispositius i els mecanismes següents:

- Central de força amb motor de corrent altern trifàsic i rotor en curt circuit asincrònic
 - Bomba de visos d'eix múltiple
 - Dipòsit d'oli amb indicadors de nivell
 - Vàlvula de seguretat de la pressió d'oli
 - Manòmetre
 - Bloc de vàlvules per al control de maniobres
 - Antiretorn a la sortida de la bomba
 - Elements amortidors de vibracions
- El grup tractor ha d'estar proveït d'una vàlvula de comandament manual que permeti baixar la cabina al nivell on els passatgers puguin abandonar-la, fins i tot en cas d'una interrupció del corrent d'alimentació elèctrica.

Característiques de l'accionament d'emergència a l'interior de la cabina i a la central de força:

- Els dispositius de comandament i seguretat han de comprendre:

- Clau de tancament
- Vàlvula antiretorn
- Vàlvula de sobrepressió
- Vàlvules direccionals de pujada i baixada

Característiques de l'oli transmissor del moviment:

- Pes específic: Aprox. 8,8 kN/m³
 - Viscositat a 50°C: Aprox. 5,7° E
 - Índex de viscositat (E): > 180
- Característiques del grup tractor:
- Tensió d'alimentació: 380/220 V, trifàsica
 - Freqüència: 50 Hz
 - Velocitat sincrònica: <= 1500 rpm
 - Connexions per hora: >= 90

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica

necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-ABM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Han de portar, en lloc visible, una placa amb les dades següents:
 - Nom del fabricant
 - Potència útil del motor
 - Tensió i freqüència
 - Intensitat nominal del motor
 - Connexions per hora
 - Tipus d'oli

OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assajos de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
 - Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
 - Sol·licitar la documentació tècnica del grup impulsor utilitzat.
 - Sol·licitar el certificat de calibració del manòmetre.
 - Sol·licitar la documentació de tots els components del circuit hidràulic.
 - Comprovar el tipus d'oli utilitzat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les parts objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLJ - QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS HIDRÀULICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Quadres i cables de maniobra per a ascensors hidràulics amb maniobra universal simple.

QUADRE DE MANIOBRA:

Ha d'estar format per un conjunt de circuits i mecanismes elèctrics per al comandament i control de l'ascensor.

Ha d'incorporar els circuits elèctrics següents amb els corresponents dispositius i mecanismes:

- Circuit de potència format per:
 - Fusibles
 - Contactor general d'entrada amb protecció tèrmica
 - Conjunt parada-marxa i sentit de l'ascensor
 - Circuits de comandament, control i senyalització formats per:
 - Fusibles
 - Transformador reductor de tensió
 - Rectificador de corrent altern a continu
 - Reïls electromagnètics o circuits electrònics per a les parades
 - Temporitzadors de trucada i reïls de senyalització
 - Circuit d'il·luminació i alarma de la cabina
- En cas de fallada de l'alimentació normal, el circuit d'il·luminació i alarma ha de quedar cobert per un sistema d'acumuladors.

La complimentació de les trucades ha de ser del tipus normal de bloqueig.

Cada trucada exterior només ha de ser complimentada per un sol ascensor.

CABLE DE MANIOBRA:

El cable de maniobra està destinat a la connexió de la cabina de l'ascensor a través del buit amb el quadre elèctric de comandament situat a la cambra de màquines.

Aquest cable ha d'estar format pel nombre necessari de conductors elèctrics.

Aquest cable és destinat a:

- Il·luminació reglamentària de la cabina
- Alimentació del circuit d'enllumenat d'emergència
- Senyal d'alarma amb acumuladors
- Connexió de tots els botons de comandament
- Senyals lluminoses de la botonera i de l'interior de la cabina
- Sistemes de ventilació

En cas de l'existència de portes automàtiques, l'alimentació de l'operador destinat al seu accionament s'ha de realitzar també a través del cable de maniobra.

Tensió de la xarxa: 400/230 V, trifàsica

Tensió de circuits de comandament, control i senyalització: <= 100 V, contínua

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-ABM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 1314/97.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assajos de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la documentació tècnica de l'aparament elèctric utilitzada.
- Sol·licitar els esquemes de principi dels circuits de potència i dels circuits de la sèrie de seguretat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les parts objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLL - BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLL1 - BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS DE PASSATGERS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastidors, cabines i portes de cabina per a ascensors de passatgers.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal i portes de cabina batents manuals d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal o mitjana i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat mitjana o alta i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer inoxidable amb velocitat d'obertura constant per a portes de 100 cm d'amplària

BASTIDOR:

El bastidor amb els elements de suspensió sobre el qual ha de quedar muntada la cabina ha d'estar format per perfils d'acer de resistència adequada a la càrrega i velocitat nominal de l'aparell elevador.

CABINA:

La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.

La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.

L'espai interior de la cabina i la seva resistència, han de ser els adequats al número màxim de passatgers i a la càrrega nominal que ha de transportar.

Alçària lliure interior de la cabina: >= 2 m

Alçària de l'entrada de la cabina: >= 2 m

Les parets de la cabina han de tenir una resistència mecànica suficient per a suportar, sense deformació elàstica superior a 15 mm, una força de 300 N aplicada perpendicularment sobre una superfície de 5 cm².

El sostre ha d'estar construït per poder suportar, a qualsevol punt, una força de 2000 N sense deformació permanent.

Acabats de la cabina de qualitat normal:

- Les parets i el sostre han d'estar revestits amb làmines de PVC o pintura a l'esmalt sintètic

- El passamanys i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat

- La il·luminació ha de ser de material plàstic o linòleum

- La ventilació ha de ser per escaletxes laterals o al sostre

Acabats de la cabina de qualitat mitjana:

- Les parets han d'estar revestides amb plafons desmuntables amb revestiment melànic, fòrmica o similar
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per la il·luminació o gelosia difusora d'alumini o plàstic

- El passamanys i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable

- El paviment ha de ser del tipus Saipolen o de goma

- El mirall ha de ser central, lateral o circumdant

- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina

Acabats de la cabina de qualitat alta:

- Les parets han d'estar revestides de plafons d'acer inoxidable o fustes naturals o envernissades

- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per l'il·luminació o gelosia difusora d'alumini pintat i entrellaçat a tota la superfície del sostre amb marc d'acer inoxidable

- El passamanys i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable

- El paviment ha de ser de granit de gruix <= 10 mm o de marbre o ceràmica de gruix <= 20 mm

- El mirall fumat ha d'estar en posició lateral o circumdant

- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina

- L'aparell telefònic ha d'estar connectat a la xarxa interior de l'edifici

PORTES CABINA BATEMENTS MANUAUS:

Les portes que tanquen la cabina han de ser de dues fulles giratòries d'obertura i tancament manual. Hauran d'estar proveïdes de les seves corresponents manetes, accessoris, espieres transparents amb un vidre de gruix >= 6 mm i els dispositius elèctrics de seguretat per evitar el funcionament de l'ascensor si estan obertes les portes.

PORTES CABINA CORREDISSES AUTOMÀTIQUES:

La porta que tanca la cabina ha de ser de fulles corredisses de desplaçament horitzontal i obertura central o lateral.

L'obertura i tancament han de ser de tipus automàtic, mitjançant un equip operador o cabrestant format per un dispositiu sensible de protecció, que ha d'ordenar la reobertura de la porta quan un passatger sigui colpejat per la porta en el moment del tancament.

L'acció del dispositiu de protecció pot ser neutralitzada durant els últims 50 mm del recorregut de cada una de les fulles de la porta.

Les portes han de dur un acabat de pintura a l'esmalt sintètic. Han d'estar finalitzades amb un folrament d'acer inoxidable, amb un acabat matissat o equivalent.

Si la velocitat d'obertura és constant, l'equip operador ha d'estar format per una màquina reductora, un joc de palanques i un motor de corrent alternat accionat pels contactors situats al quadre de maniobra.

PORTES CABINA D'ACER PINTAT:

Han de portar una emprimació de pintura antioxidant.

L'esforç necessari per a impedir el tancament de la porta no ha d'ésser superior a 150 N; aquesta mesura no ha de fer-se al primer terç del recorregut de la porta.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Les portes han de ser massisses.

Les cabines han d'estar equipades amb un equip d'intercomunicació que ha de permetre el contacte permanent amb un servei d'intervenció ràpida.

La cabina ha de tenir els dispositius necessaris per a garantir la ventilació suficient als usuaris, considerant, la possibilitat de parada prolongada.

La cabina ha de disposar dels elements d'il·luminació suficients que han d'activar-se en el cas de posada en marxa o d'obertura de les portes. Ha de disposar també, d'il·luminació d'emergència.

En el cas en que hi hagi una sortida d'emergència per a que les persones retingudes en la cabina, puguin alliberar-se sense ajuda externa, les instruccions corresponents, per aquest cas, han de figurar de forma clara i visible en la cabina.

La il·luminació d'emergència i l'equip d'intercomunicació, han de garantir un temps mínim de funcionament, en el cas en que falli completament el subministre d'energia, suficient per a permetre la intervenció normal dels equips d'auxili.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Desmuntades per elements i empaquetada en caixes, amb els cargols, subjeccions i components a part.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.

* Orden de 3 de marzo de 1980 sobre características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de constar les dades següents:

- Nom del fabricant

- Control d'homologació

- Any de fabricació

- Càrrega nominal

- Diàmetre i càrrega de ruptura dels cables

- Ha de portar, en un lloc visible, una placa amb les dades següents:

- Càrrega útil (en kg)

- Nombre màxim de persones

- Nom de l'instal·lador de l'ascensor

- Número del RAE ("Registro Aparatos Elevadores Oficial")

La cabina i els components de seguretat, han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 1314/97.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assajos de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.

- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.

- Comprovar si les dimensions són les reglamentàries.

- Comprovar la resistència mecànica de les parets, pis i sostre.

- Comprovar l'ús de materials no inflamables.

- Sol·licitar el certificat del fabricant del sistema d'enllumenat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la compona.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLN - BOTONERES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLN1 - BOTONERES DE CABINA PER A ASCENSORS DE PASSATGERS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Botoneres de cabina per a ascensors de passatgers.

S'han considerat els tipus següents:

- Botoneres de qualitat normal per a ascensors de maniobra universal simple
- Botoneres de qualitat mitjana per a ascensors de maniobra universal simple o maniobra col·lectiva
- Botoneres de qualitat alta per a ascensors de maniobra col·lectiva de pujada i baixada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar formades per una placa metàl·lica amb dispositius elèctrics, botons polsadors, per a accionar la maquinària impulsora de l'aparell.

Aquests elements són per a anar col·locats a l'interior d'una caixa metàl·lica per fixar a la paret.

Tensió de servei per a maniobra: 50 - 110 V

QUALITAT NORMAL:

Botonera amb botons normals, elements de seguretat i placa d'alumini anoditzat.

Els botons han d'actuar per pressió amb el dit.

QUALITAT MITJANA:

Botonera amb botons lluminosos normals, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.

Els botons han d'actuar per pressió amb el dit.

QUALITAT MITJANA I MANIOBRA COL·LECTIVA:

Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.

Ha de portar les indicacions lluminoses de posició de la cabina durant el seu recorregut; les designacions de les plantes i els elements de seguretat han de ser les determinades per la Reglamentació vigent.

QUALITAT ALTA I MANIOBRA COL·LECTIVA:

Botonera amb botons electrònics de tipus capacitiu amb senyalització lluminosa, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.

Els botons han d'actuar pel contacte amb el dit.

Al fer contacte el botó, s'ha d'il·luminar el seu perímetre per indicar al passatger que la seva trucada ha quedat enregistrada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 3 de marzo de 1980 sobre características de los accesorios, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial, Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MFE-ABM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLR - BOTONERES DE PIS PER A ASCENSORS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Botoneres de pis.

S'han considerat els tipus de qualitat següents:

- Qualitat normal
- Qualitat mitjana
- Qualitat alta

S'han considerat els tipus de maniobra següents:

- Maniobra universal simple
- Maniobra col·lectiva de baixada
- Maniobra col·lectiva de pujada i baixada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar formades per una placa metàl·lica amb dispositius elèctrics, botons polsadors, per a accionar la maquinària impulsora de l'aparell.

Aquests elements són per a col·locar a l'interior d'una caixa metàl·lica per a encastar a la paret.

Tensió de servei per a maniobra: 50 - 110 V

BOTONERES DE QUALITAT NORMAL:

Ha d'incorporar botons normals, elements de seguretat i placa d'alumini anoditzat.

Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.

BOTONERES DE QUALITAT MITJANA:

Ha d'incorporar botons lluminosos normals, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.

Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.

BOTONERES DE QUALITAT ALTA:

Ha d'incorporar botons electrònics de tipus capacitiu amb senyalització lluminosa, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.

Els botons han d'actuar pel contacte amb el dit.

MANIOBRA UNIVERSAL:

La botonera ha de tenir un sol polsador de trucada que actuarà per la pressió digital.

MANIOBRA COL·LECTIVA DE BAIXADA:

La botonera ha de tenir un polsador de trucada i una fletxa de preavís de sentit de marxa que assenyali cap a baix a les plantes superiors i cap amunt a la planta baixa.

MANIOBRA COL·LECTIVA DE PUJADA I BAIXADA:

La botonera de plantes intermitges ha de tenir dos polsadors de trucada, un per a pujar i l'altre per a baixar.

A les plantes extremes la botonera només ha de tenir un polsador que serà per a baixar des de la planta última superior i per a pujar des de la planta primera inferior.

Les senyals del preavís del sentit de marxa de l'ascensor s'han de situar bé a la pròpia botonera o sobre el llindar de la porta d'accés.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-ABM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REB 2002.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLT - SELECTORS DE PARADES PER A ASCENSORS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Selectors de parades per a ascensores.
El selector de parades és el dispositiu que assegura l'exacta retransmissió del desplaçament de la cabina per l'interior del buit als rels dels pisos situats al quadre de maniobres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per l'aparellatge que s'ha d'instal·lar dins del buit a les zones properes a les parades.
Ha de constar dels jocs de pantalles magnètiques, en funció del tipus de nivellació, amb els seus corresponents suports per fixar a la part posterior de les guies de la cabina i els interruptors i contactes electromagnètics situats a la part superior del sostre de la cabina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrat: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-ABM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REB 2002.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM31U006.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acreditati que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitza
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrat: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del Parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
 - Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
 - Temperatura màxima i mínima de servei
 - Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
 - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
 - Dades placa de disseny :
 - Pressió màxima de servei (disseny)
 - n° placa
 - Data i Prova i successives
 - Dades etiqueta de característiques:
 - Nom del fabricant importador
 - Temperatura màxima i mínima de servei
 - Productes continguts i quantitat d'equips
 - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
 - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
 - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMV3U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de novembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4- CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434660.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORIZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre

metall.

Diàmetre nominal del conductor: $0,4 \text{ mm} \geq D \leq 0,8 \text{ mm}$
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.

Ha de ser continuu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de rebler entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadrat) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trenc nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.

Si la pantalla és una trenc, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trenc, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.

La coberta ha de ser de material termoplàstic, nu propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerres, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.

El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.

La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continuu:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.

No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.

Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.

Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: $0,12 \text{ mm} \geq D \leq 0,21 \text{ mm}$

L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.

Ha de ser continuu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de rebler entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadrat) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trenc nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.

La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.

El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.

La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2
- Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DELS CABLES PER A CONNEXIONAT:

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per criempat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que agnata el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMBALATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i embalatge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.

Embalatge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.

* UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicació. Parte 1-1: Generalidades.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORIZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 2-1: Especificació intermèdia per a cables apantallats aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 3-1: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 5-1: Especificació intermèdia per a cables apantallats aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 6-1: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 2-2: Especificació intermèdia per a cables apantallats aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 3-2: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 5-2: Especificació intermèdia per a cables apantallats aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògics i digitals. Parte 6-2: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

D - Tipus D

D0 - Família 0

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça

- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica no armada: $\geq M1$

- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigona ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - Família 0

D07 - MORTERS I PASTES

D071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0714821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mesccla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additiu.

S'han considerat els següents additius:

- Includor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigona ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment

d'incorporació a la barreja i temps de pasta i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

2. Documento Básico de Seguridad estructural Fàbrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 , fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar nivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar rebeltats.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DF.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència

EZR6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EZR64239.

1- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendents adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio

local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'ha de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impendir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argil·losos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, colors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DF, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allissada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'INGENYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV.VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

EZ - ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

EZR - GESTIÓ DE RESIDUS

ambiente produïda per el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció.

ES - FONAMENTS

ES1 - RASES I POUS

ES15 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ES152H1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
 - Preparació de la zona de treball
 - Humectació de l'encofrat
 - Abocada del formigó
 - Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
 - Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir segregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

Si la superfície ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex II de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
 - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm, - 20mm
 - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada):

- En tots els casos: + 5% (<= 120 mm), - 5% (<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m

- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adornament, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adornament.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin segregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop rebert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adornament i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adornament s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonament presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- S'han considerat els acabats superficials següents:
 - Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
 - Galvanitzat
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
 - Col·locació amb soldadura
 - Col·locació amb cargols
 - Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Replanteig i marcat dels eixos
 - Col·locació i fixació provisional de la peça
 - Aplomat i anivellació definitius
 - Execució de les unions, en el seu cas
 - Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT. Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada. La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma. Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'amar embalatges i identificats adequadament. L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge. Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó. L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de rebir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi. Abans del rebirment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant. La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament rebert. Segons el gruix a rebir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment portland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fuit de ciment portland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment portland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

 Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE. La situació dels cargols a la unitat ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions. El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm. La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats. Després del col·lat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entré la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

 Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

- de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
 - Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
 - Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
 - Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
 - Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
 - Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
 - Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**
- Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**
- No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**
- Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
 - Assaigs d'informació complementària.
 - De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
 - Quan així ho disposi les instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
 - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
 - Quan a judici de la Direcció facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
 - Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**
- Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimoni, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 - ESTRUCTURES

E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4435125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Llandes
- Travess
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- S'han considerat els tipus de perfils següents:
 - Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
 - Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JRP, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
 - Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
 - Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanders. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10,9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8,8: sota de l'element que gira
- Toleràncies d'execució:
 - Franquia màxima entre superfícies adjacents:
 - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
 - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'FAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'FAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'FAE
 - Posició dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'FAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'FAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base. En cas de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

- Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
 - Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
 - Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastraments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanc del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el carbolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'han de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

Es recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobrepassar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinàmica.
 - Mètode de la femella indicadora.
 - Mètode convat.
- Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, gir i voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant

dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporen a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

Kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre proves, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller són les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Abans d'antioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haureu de ser aprovada per la DF.

secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM) segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C27103.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolortització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:

Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a

allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliester s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:

m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AH2B6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació de la capa de sorra
 - Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora
- Col·locació de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els junts s'han de rebllir amb beurada de ciment blanc.

La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ≤ 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa

i de porositat homogènia.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m.

Els junts han de tenir una fondària $\geq 1/3$ del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar rebllerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Dureza Brinell superficial de la capa de morter (UNE-EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): ≥ 30 N/mm²

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

TERRATZO:

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient $\geq 5^\circ\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

PASTA ALLISADORA:

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

LLOSA DE FORMIGÓ:

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA- TANCAMENTS I DIVISÓRIES PRACTICABLES

EAT - PORTES ACÚSTIQUES

EATA - PORTES ACÚSTIQUES DE FULLES BATEDES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapanjunts col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta acústica amb rebllert de material aïllant i fonoabsorbent, col·locada sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapanjunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'entornament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PORTA ACÚSTICA:

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA-T - PORTES ACÚSTIQUES

EATY - COL·LOCACIÓ DE PORTES ACÚSTIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de dues fulles amb platines d'ancoratge collades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles correïsses
- Portes de fulles batents
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
 - Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
 - Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Nombre de punts d'ancoratge:

Dimensions de la llum (cm)	Nombre de platines d'ancoratge	total	al travesser
70 - 90 x 200	≥ 7	≥ 7	≥ 1
140 - 180 x 200	≥ 8	≥ 8	≥ 2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PORTES DE FULLES BATENTS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PORTA ACÚSTICA:

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PORTA DE FULLES BATENTS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DT.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EC - ENVIDRAMENTS

ECZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS

ECZ1 - SEGELLAT DE VIDRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ECZ1210B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'estanquitat en junts d'envidrament amb massilla d'un o dos components injectada amb pistola.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de les superfícies del junt
- Aplicació d'una capa d'emprimació, en el seu cas
- Protecció de les vores del junt per a evitar que s'embrutin
- Aplicació de la massilla
- Repasos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

La massilla ha de ser compatible amb tots els elements que formen el conjunt envidrat.

S'ha d'aplicar sobre superfícies llises, seques, sense pols ni òxids o greixos.

El segellat ha de ser continu i ha de garantir l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

El junt ha de quedar ple, acabat i polit.

El segellat ha de tenir la consistència i l'enduriment apropiats, i en el temps que determinin les especificacions particulars del producte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs si la temperatura ambient és inferior a 5°C, superior a 30°C o plou.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF5 - TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF5A42B1,EF5A52B1,EF5A62B1,EF5A73B1,EF5A83B1,EF5A93B1,EF5B24B1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs
- S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Soberrat
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocos fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escaifadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.

En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberïes per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/9

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
-----	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
-----	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
-----	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

TUBS ASSEGURATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldatge i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
 - Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
 - Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
 - S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Funció del tipus de fluid transportat.
 - Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu. La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ7A311,EFQ7A411,EFQ7U010,EFQ7A511,EFQ7A611,EFQ7A821,EFQ7A211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

- S'han considerat els materials següents:
 - Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
 - Tubs amb escumes elastomèriques
 - Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
 - Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
 - Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu
- S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
 - Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
 - Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
 - Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix. L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió. En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre si pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar. En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió. La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE). Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
 - Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
 - Conductivitat tèrmica de referència
 - Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG15- CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o anti-deflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 %

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG161A12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H511.EG22H711.EG22H811.EG22TF1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
 - Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
 - Tubs de material lliure d'hàlogens
 - Tubs de polipropilè
 - Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i lliisa la interior
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recoizat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recoizat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Fondària del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervernen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, ruma, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigo, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encostat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
- Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AËRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que emproni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidint sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericones o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estancitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina. Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que despreguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312326 EG315126 EG315336 EG315136 EG315686 EG315686 EG319554 EG319234 EG319174.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixos, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPR) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recarcolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danjades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
 - Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
 - Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
 - Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
 - Verificar l'ús adequat dels codis de colors
 - Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
 - Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
- Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
- Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
- En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380907.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - L'estesa i empalmament
 - Connexió a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar dispositiu per tal d'evitar que s'aflluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admes ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar l'execució de punts de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la posada d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous punts de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
- Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG621G92.EG621192.EG63115A.EG61U052.EG61U051.EG61U053.EG671112.EG671122.EG671113.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastat o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastat o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de no entrar material de rebert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DF.
 - Verificar que el sistema de fixació es correpte
 - Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
 - Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
 - Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 - ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61RCSA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexió
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils
- Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastrat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la NF-BT-024.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastrat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accióni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CALXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CALXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastrada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

CALXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastrada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CALXES PER A MECANISMES COL·LOCATS EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalampades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara

embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia.

Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suport).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'Informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31U006.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.
- Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
- Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DF o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses Instal·ladors/mantenedors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en

cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB3112.EMSAF12.EMSB54L2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

- Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP434660.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
- S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable

- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de cables, etc.
- En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilitatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 - ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7312F2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig de la unitat d'obra
 - Preparació de l'extrem del cable
 - Execució de la connexió
 - Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
 - Prova de funcionament
 - Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervien en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * UNE-EN 50173:1997 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.
- * UNE-EN 50173/Al:2000 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.
- * EN 50173-1:2002 Tecnologia de la informació. Sistemes de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Connectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7Z1R78.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
 - Fixació a l'armari
 - Execució de les connexions
 - Prova de servei
 - Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervien en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * UNE-EN 50173:1997 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.
- * UNE-EN 50173/Al:2000 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.
- * EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad

evaluada. (Ratificada per AENOR en novembre de 2002)

* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIABILITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219FFA0.F2194UA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de viabilitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demollir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossets i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

Demuntar els aparells d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de demuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no ha de produir desperfectes, molesties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demollir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, oïors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESCLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESCLAÓ, DE SÓCOL, DE VORADA O RIGOLA: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2- DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225870.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetralment han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 0

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:

- Trams rectes: <= 12%

- Corbes: <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de nous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'haig de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impendir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argil·losos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, colors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'haig de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DF, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'haig produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el plec el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'haig observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entubacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SB-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK256F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i rebert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i rebert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Pericó de formigó fet "in situ":
 - Preparació del llit amb sorra compactada
 - Col·locació de la solera de maons calats
 - Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, revisió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Pericó de formigó prefabricat:
 - Comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó o de la grava de la solera
 - Formació de forats per a connexionat tubs
 - Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
 - Acoblament dels tubs
 - Rebert lateral amb terres
 - Col·locació de la tapa en el seu cas
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
 - Comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació dels maons de la solera
 - Formació de forats per a connexionat dels tubs
 - Acoblament dels tubs
 - Rebert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm

- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal

- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment

o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escalat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat. La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llicat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sífònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estancitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estancitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALTAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialtat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Troseejament i apliada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apliats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apliats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Fautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui desbarbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderroc pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m² de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de

prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPLICATS DE REVESTIMENTS

O- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2183971,K218231.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge presuposca que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquisada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'apilacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'apilacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trosejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificat la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demollir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demollir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demollir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olores de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perillooses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS:

RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PCES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDU

K2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t

- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t

- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t

- Vidre LER 170201 (fusta): >= 1 t

- Plàstic LER 170202 (vidre): >= 1 t

- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

- Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perillooses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perillooses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perillooses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc de l'obra, s'emmagatzeman en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R54239.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar

excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, provint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amdat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA71HO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K4 - ESTRUCTURES

K44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4435115.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant

peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
 - Col·locació amb cargols
 - Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
 - Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Replanteig i marcat dels eixos
 - Col·locació i fixació provisional de la peça
 - Aplanat i anivellació definitius
 - Execució de les unions, en el seu cas
 - Comprovació final de l'aplanat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura chiselada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de rebllir amb beurada de ciment, beurada especials o formigó fi.

Abans del reblliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament rebllert.

Segons el gruix a rebllir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment portland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment portland de dosificació no inferior a 1:1

- Gruixos nominalment superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les buredades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 fillets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 fillet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
 - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
 - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base. En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge i l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el carcolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'allineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental. Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluïxin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamométrica.
- Mètode convat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb electrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb electrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb electrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, gir i voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporen a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir oques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES. COL·LOCADA AMB ADHESIU:

El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES. COL·LOCADA AMB ADHESIU:

m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls

FIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales

para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Prèvi al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseïx distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseïxen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricarà per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre proves, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAB.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller són les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Abans d'anticipat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del element.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafleixes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació el 100% per correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADAES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAB.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADAES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si

encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAB.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assajos no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

K4- ESTRUCTURES

K4C- APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C31310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.

S'han considerat els elements següents:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulells i formada per solera, puntais i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntais metàl·lics i taulells
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjeció i arriostament
- Falcat i tesat dels puntais
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntalament ha de reparar de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat. En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.

Ei nombre de puntais de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:

- Moviments locals: <= 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntais ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.

El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTALAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTALAMENT D'ARC: Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DF.

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:

m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DF.

APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:

m² de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DF

La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervís els i elements sobresortits del pla de la volta.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K6- TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

K612 - PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K612BR1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fabrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trinceajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: $>= 0,4 \times$ gruix de la peça, $>= 40$ mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En els parets de toixana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

- Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
 - Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatats han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
 - Parcials: ± 10 mm
 - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
 - Paret vista: ± 5 mm/2 m
 - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
 - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
 - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió

de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $<= 2$ m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i $<= 4$ m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compra a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ample, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
 - Humitat dels maons.
 - Col·locació de les peces.
 - Obertures.
 - Travat entre diferents parets en junts alternats.
 - Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

- Col·locació de les peces.

- Obertures.

- Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K7- IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7C1 - AÏLLAMENTS AMORFS I ESCUMES PROJECTADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en rebert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

- Aïllament en solera, inclosa la formació de mestres, amb morter de perllita i ciment; morter de vermicultita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida
- Aïllament en revestiment de paraments amb morter de perllita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perllita i (ciment o escaiola) o morter de vermicultita i ciment, amb acabat remolinat
- Aïllament projectat amb escuma de poliuretà
- Aïllament en rebert de cambres amb perllita i vermicultita expandides; grànuls de polièster expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol
- Aïllament en solera amb argila expandida abocada en sec
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Neteja i preparació del suport
 - Estesa del material
 - Execució de l'acabat
- Aïllament projectat:
 - Neteja i preparació del suport
 - Projecció del material en diverses capes
 - Curat
- Aïllament en rebert de cambres:
 - Repàs de les superfícies que limiten la cambra
 - Aplicació del material
- Aïllament en solera amb granulat abocat en sec:
 - Neteja i preparació del suport
 - Abocat del material

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En l'aïllament en rebert de cambres, l'aïllament ha de ser continu i ha de rebre totalment la cambra.

Dosificació del material aplicat:

Components:	Morter de perllita i ciment	Morter de vermicultita i ciment	Formigó d'argila expandida
Contingut per m ³			
Argila expandida	-	-	1000 l
Perllita expandida	1000 l	-	-
Vermicultita expandida	-	1200 l	-
Ciment solera	aprox. 300 kg	aprox. 150 kg	120-150kg
Portland parament	200-300 kg	aprox. 150 kg	-
Aigua solera	aprox. 200 l	aprox. 270 l	100-140 l
parament	280-290 l	aprox. 270 l	-

Conductivitat tèrmica:

- Formigó d'argila expandida en solera: <= 0,13 W/m K
- Morter de perllita i ciment o morter de vermicultita i ciment en revestiment de paraments: <= 0,09 W/m K

Resistència a la compressió:

- Morter de perllita i ciment en solera: Aprox. 2 N/mm²
- Morter de perllita i ciment en paraments: >= 1,3 N/mm²
- Formigó d'argila expandida en solera: >= 2 N/mm²
- Morter de vermicultita i ciment en solera i paraments: >= 0,5 N/mm²
- Escuma de poliuretà: Aprox. 0,2 N/mm²

Toleràncies d'execució:

- En paraments:
 - Planor: ± 10 mm/2 m
 - Aplomat: ± 10 mm/3 m
- Gruix:
 - En paraments: -1, + 5
 - En solera: -1, + 2
 - Projectat: -1, + 5

AÏLLAMENT EN SOLERA O EN REVESTIMENT DE PARAMENTS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplatat previstos.

AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

AÏLLAMENT AMB MORTER O FORMIGÓ:

La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adornament. Per al morter la temperatura de treball ha de ser >= 5°C.

AÏLLAMENT EN SOLERA O REVESTIMENT DE PARAMENTS:

El suport ha de ser net. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

AÏLLAMENT PROJECTAT:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb una humitat ambiental inferior al 80%. El suport ha d'estar net i no hi ha d'haver matèries estranyes (pols, graïxos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant i la temperatura entre 10°C i 40°C.

- Pendent:
 - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30%
 - Sense adherir: <= 3%
- Clavada: >= 30%

AÏLLAMENT EN REBERT DE CAMBRES:

El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebert total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB ESPECIFICACIÓ D'ON S'APLICA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a buits en aïllaments en solera o en revestiment de paraments, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB NÒDULS DE LLANA DE VIDRE:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ordre de 27 d'abril de 1987 per la qual s'aproba la Norma Reglamentària d'Edificació sobre Aïllament Tèrmic.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Neteja i preparació de la superfície de contacte.
 - Inspecció visual del procediment d'execució i curat, si és el cas.
 - Inspecció visual de la unitat acabada.
 - Control geomètric de l'acabat: gruix, planor, aplomat...

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Recepció del registre del productor (aplicador), on apareguin les obres i superfícies projectades amb anterioritat. Recepció, si és el cas, del certificat de possessió del segell o marca de qualitat reconeguts.
 - Abans del inici de l'obra, amb freqüència diària durant la seva execució i sempre que varin les condicions de realització de la mescla, es comprovarà la seva dosificació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

- Els controls es faran segons les indicacions de la DF i l'Ordre de 29 de juliol de 1994 del DOGC, esmentat anteriorment.
- L'observació de l'aparència externa del poliuretà es realitzarà sempre que:
 - Es comenci la utilització de nous envasos de components.
 - S'hagi fet correccions o modificacions a la maquinària d'aplicació.
 - S'hagi parat el funcionament de la maquinària per un temps superior a dues hores.
 - S'hagi acabat la unitat d'obra.
 - S'hagi produït l'aplicació de 2 o més m³ d'escuma, exigible a les aplicacions "per colada".
- Cada hora de procés i no menys d'una inspecció cada 20 m² de projecció.
- En el recobriment de superfícies, el control de l'espessor es farà amb l'ajuda d'un punxó d'acer amb

topall mòbil o instrument similar. Els punts de control s'escolliran per apreciació visual dins de superfícies de 10 m², utilitzant tres punts d'espessor aparentment alt i tres d'espessor aparentment baix.

Les contramostres de les provetes extretes i assajades (control de densitat) es guardaran degudament codificades i protegides per a la seva correcta conservació, durant un període de 6 mesos. La grandària de les provetes serà de 300 x 300 mm. La realització de l'assaig de conductivitat tèrmica es farà sobre provetes, transcorreguts 14 dies de la seva preparació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades. No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

POLIURETA: INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCUMA DE POLIURETA: Els resultats dels controls han d'estar conformes a les especificacions indicades. Els valors a comparar s'obtiniran per mitjana aritmètica de les determinacions realitzades.

FORMOL: OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació dels gruixos d'aïllaments establerts en projecte

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control de producte acabat:
- Aparença externa (apreciació visual), cada 20 m² de projecció i sempre que variïn les condicions de projecció.
- Espessor, cada 25 m² en superfícies (6 determinacions) i 2 m³ en cavitats.
- Densitat (UNE 53213-1) (2 determinacions), cada 2,5 m³ d'escuma aplicada, i no menys de dos cops al dia.
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201 i UNE 92202), cada 4000 m² o cada 3 mesos, si la producció es menor.

- Recepció del informe de projecció.

Els controls a efectuar sobre el producte acabat es duran a terme en el decurs de l'aplicació de l'escuma o en finalitzar l'aplicació dels diferents elements. El tècnic responsable de control de qualitat de la DF, serà l'encarregat de marcar les diferents zones d'assaig, codificar i marcar les provetes extretes adequades (mostra i contramostra) i de supervisar el reblliment, per part de l'aplicador, de les cavitats originades per l'extracció de la proveta.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN AÏLLAMENT AMORF:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN AÏLLAMENT AMORF:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 - REVESTIMENTS

K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K811A2W2,K8113ZE2,K81126E2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment

- Cura del morter
- Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliiscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliiscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:

- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adornament.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar lliançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliiscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adornament s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Am³ deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures <= 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i <= 4 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brançals, llinxes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
 - Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Control d'execució de les mestres
 - Acabat de la superfície
 - Repassos i neteja final
 - Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Repassos i neteja final
 - Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INGOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 - REVESTIMENTS

K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K874 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA D'ELEMENTS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8741220.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.

- S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
 - Graus de preparació de les superfícies d'acer
 - Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
 - Passivat de perfils laminats
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Graus de preparació de les superfícies d'acer:
 - Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
 - Raspallat manual curós amb raspall de filferro
 - Eliminació de la pols resultant
 - Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa
 - Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Passivat:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes

GRAUS DE PREPARACIÓ:

Grau S1: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau S2: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.

NETEJA I PREPARACIÓ:

La superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
PASSIVAT:

El morter ha de cobrir completament la superfície, sense deixar bosses ni porus.

El morter ha d'estar adherit a la base.

Gruix de la capa: >= 0,5 mm, <= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

GRAUS DE PREPARACIÓ:

El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular

PASSIVAT:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.

S'ha d'aplicar una capa d'imprimació per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el morter.

Si el producte s'aplica en varies capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.

El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAUS DE PREPARACIÓ:

UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores (ISO 8501-1:2007).

K8 - REVESTIMENTS

K89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K894B5J0.K898J2A0.K898D240.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
 - Humitat relativa de l'aire > 60%
 - En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a confieres o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cada una un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
 - Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
- En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del llistat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLIABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
 - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
- Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30

cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embutacat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envindaments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envindament per a peces amb una superfície envindada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
 - Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
 - Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
- En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8- REVESTIMENTS

K8K - ESCOPIDORS

K8K1 - ESCOPIDORS AMB PECES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8K1D14K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Escopidor de rajola ceràmica col·locada amb morter
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Ha de tenir el color i la textura uniformes. Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.

Els junts entre les peces han d'estar reblerats. Els junts han de ser estancos. La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

Els trencacàlques, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escairar, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

La forma del trencacàlques s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

S'han de respectar els junts estructurals.

Volada del trencacàlques respecte el pla del parament: >= 2 cm

Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brançal: >= 2 cm

Pendent (Facanes): >= 10°

Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

ESCOPIDOR DE RAJOLA CERÀMICA:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

Per a l'escopidor format amb dos gruixos de rajola, les peces del segon gruix s'han de col·locar a trencajunt respecte a l'inferior.

La rejunxada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

K8 - REVESTIMENTS

K8Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

K8Z1 - ARMADURES PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8Z1A1JU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'una malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar cohesió a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i preparació de la malla (retalls, cavalcaments, etc.)
- Estesa de la malla sobre el revestiment

CONDICIONS GENERALS:

La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcament entre armadures: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.

El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9 - PAVIMENTS

K93 - SOLERES I RECRESCUDES

K93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recreusada del suport de paviments amb terratzo
- Recreusada del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recreusada del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.

Toleràncies d'execució:

- Nivel·l: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerats amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Dureza Brinell superficial de la capa de morter (UNE-EN ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivel·l: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejats i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescud no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

PASTA ALLISADORA:

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

LLOSA DE FORMIGÓ:

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

RECRESCUD I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9 - PAVIMENTS

K93 - SOLERES I RECRESCUTES

K93Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLERES I RECRESCUTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K93ZTR20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments segellador i enduridor sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriments aplicats sobre paraments exteriors i interiors amb la finalitat d'incrementar la seva cohesió, duresa, resistència a la penetració d'aigua, i receptibilitat de per a la col·locació de materials d'acabat
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment recoberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista
El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h

abans i s'han de refer les parts afectades
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La temperatura de la superfície dels paraments a tractar serà >=5 °C i >=30°C.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KC - ENVINDRAMENTS

KC1 - VIDRES PLANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KC151E25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:

- Vidre lluna trempat o no
 - Vidre imprès trempat o no
 - Vidre laminar de seguretat
 - Vidre aïllant o resistent al foc
- S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació a l'anglesa.
 - Col·locació amb llistó de vidre
 - Col·locació amb perfils conformats de neoprè
 - Col·locació amb màstic sobre buit d'obra
 - Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
 - Millora acústica i/o tècnica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminar o aïllant, allotjat als galzes de la fusteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació a l'anglesa:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Allisat del màstic i neteja final
- Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Allisat del màstic i neteja final
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit d'obra
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit d'obra
- Allisat del màstic i neteja final
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de mastic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de mastic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del mastic i neteja final
- Millora d'envidrat de balconera substituint els vidres antics:
- Desmuntatge dels llistons de vidre eliminació del mastic
- Desmuntatge dels vidres existents i abocat a contenidor dels materials sobrants
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de mastic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de mastic omplint l'espai entre vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del mastic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

- Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
- No ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
- No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
- Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
- El conjunt ha de ser totalment estanc.
- Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
- Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
- Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
- Fletxa del tancament: $\leq 1/300$ l
- Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
$\leq 0,8$	10	$\pm 1,0$	$2 \pm 0,5$
$0,8 - 3$	12	$\pm 1,0$	$3 \pm 0,5$
$3 - 5$	16	$\pm 1,5$	$4 \pm 0,5$
$5 - 7$	20	$\pm 2,0$	$5 \pm 0,5$
> 7	25	$\pm 2,5$	$6 \pm 1,0$
$\leq 0,8$	16	$\pm 1,5$	$5 \pm 0,5$
$0,8 - 3$	16	$\pm 1,5$	$5 \pm 0,5$
$3 - 5$	18	$\pm 1,5$	$5 \pm 0,5$
$5 - 7$	20	$\pm 2,0$	$5 \pm 0,5$
> 7	25	$\pm 2,5$	$6 \pm 1,0$

Vidre amb cambra d'aire:

2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
≤ 20	$\leq 0,8$	$18 \pm 1,5$	3
	$0,8 - 3$	$18 \pm 1,5$	3
	$3 - 5$	$20 \pm 2,0$	4
	$5 - 7$	$25 \pm 2,5$	5
> 20	$\leq 0,8$	$20 \pm 2,0$	4
	$0,8 - 3$	$20 \pm 2,0$	4
	$3 - 5$	$22 \pm 2,0$	5
	$5 - 7$	$25 \pm 2,5$	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze lateral + (2 x Franquícia lateral) (mm)
≤ 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

Vidre simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
$3 - 8$	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
$9 - 11$			$\pm 1,5$
3			$\pm 1,0$
$4 - 8$	> 4	$\pm 0,5$	$\pm 1,5$
$9 - 11$			$\pm 2,0$

Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'angleusa o amb llistó de vidre.

Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
$6 - 7$			$\pm 1,0$
$8 - 13$			$\pm 1,5$
$18 - 20$	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 2,5$
$26 - 28$			$\pm 3,0$
$43 - 45$			$\pm 5,0$
$59 - 61$			$\pm 6,5$
$6 - 7$			$\pm 1,5$
$8 - 13$			$\pm 2,0$
$18 - 20$	> 4	$\pm 0,5$	$\pm 3,0$
$26 - 28$			$\pm 3,5$
$43 - 45$			$\pm 5,5$
$59 - 61$			$\pm 7,0$

Vidre amb cambra d'aire:

2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
$14 - 18$			$\pm 2,0$
$19 - 23$			$\pm 2,5$
$24 - 28$			$\pm 3,0$
$30 - 32$			$\pm 3,5$
$34 - 38$	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 4,0$
$40 - 42$			$\pm 4,5$
46			$\pm 5,0$
57			$\pm 6,0$
$59 - 63$			$\pm 6,5$
73			$\pm 7,5$
75			$\pm 8,0$
79			$\pm 8,5$
14			$\pm 2,0$
$16 - 19$			$\pm 2,5$
$20 - 24$			$\pm 3,0$
$25 - 28$			$\pm 3,5$
$30 - 34$	> 4	$\pm 0,5$	$\pm 4,0$
38			$\pm 4,5$
$40 - 42$			$\pm 5,0$
46			$\pm 5,5$
$57 - 59$			$\pm 6,5$
63			$\pm 7,0$
73			$\pm 8,0$
$75 - 79$			$\pm 8,5$

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RUBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elàstomers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franqueja lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estancatut a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

- Vidre simple:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Toleràncies (mm)
3-4	7	± 0,5
4-5	8	± 0,5
6	9	± 0,5
8	11	± 1,0
10	13	± 1,0
9/11	14	± 1,0

--- Vidre laminar o de protecció al foc: ---

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

2 llunes + cambra d'aire (mm)	Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5	
17 - 21	± 2,0	
22 - 26	± 2,5	
27 - 31	± 3,0	
32 - 34	± 3,5	
38 - 40	± 4,0	
42 - 46	± 4,5	
57 - 59	± 6,0	
63	± 6,5	
73 - 75	± 7,5	
79	± 8,0	

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de rebuir amb mastic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE SENSE ARMAR DE 3/5 MM DE GRUIX:

- Tipus normals: Llargària i amplària en múltiples de 3 cm
- Tipus especials: Llargària en múltiples de 25 cm, Amplària en múltiples de 10 cm

VIDRE SENSE ARMAR DE 6/7 MM DE GRUIX:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

VIDRE SENSE ARMAR DE 9/11 MM DE GRUIX O ARMAT DE COLOR:

- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària: Múltiples de 10 cm

VIDRE ARMAT INCOLOR:

- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària <= 90 cm: Múltiples de 15 cm. > 90 cm: Múltiples de 10 cm

VIDRE TREMPAT:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,15 m2: 0,15 m2 per unitat

VIDRE LLUNA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALLA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

MILLORA D'ENVIDRAMENT DE BALCONERA AMB SUBSTITUCIÓ DE VIDRES:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTO DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Netja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

KL- INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

KLG - ASCENSORS HIDRÀULICS D'IMPULSIÓ OLEODINÀMICA DIRECTA PER A 12 PERSONES, COM A MÀXIM

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells elevadors amb impulsió hidràulica instal·lats de forma permanent.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de guies i pistó
- Col·locació d'amortidors de fosat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paraaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de l'instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:

- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
- Els acabaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Quan els amortidors d'un dispositiu de retenció s'utilitzen per a limitar el recorregut de la cabina en descens, s'exigeix la col·locació d'un pedestal al fossat de 0,5 m d'alçada, a menys que el suport fixos del dispositiu de retenció no estiguin muntats sobre les guies de la cabina.

Els amortidors han d'anar col·locats sobre l'esmentat pedestal a la part inferior del recorregut.

Els amortidors han de mantenir parada la cabina, amb la càrrega nominal a una distància no superior a 0,12 m sota el nivell del pis més baix.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part inferior del recorregut en una cambra d'ús exclusiu.

Tot el conjunt format pel grup tractor ha d'estar assentat sobre els elements antivibratoris necessaris.

L'armari elèctric de maniobra situat a la cambra de maquinària s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El limitador de velocitat ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut.

El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior. La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastrades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Els selectores de parades han d'anar fixats a la paret del buit a l'alçada necessària de cada planta per a aturar la cabina al nivell del pis corresponent.

Toleràncies:

- Desplom de les portes d'accés respecte les verticals del llindar de la cabina: ≤ 5 mm
- S'han de complir a més les distàncies i les franquícies següents:
 - Porta de la cabina - tancament del buit: ≤ 12 cm
 - Porta de la cabina - porta exterior: ≤ 15 cm
 - Element mòbil - tancament del buit: > 3 cm
 - Entre els elements mòbils: > 5 cm

CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRETO 1314/97)

L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents:

- Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans
- Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendants incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria dels components)
- Limitador de l'excés de velocitat
- Amortiguadors d'acumulació d'energia
- Amortiguadors de dissipació d'energia
- L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
- Els ascensors ràpids, han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat.
- Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent.
- Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
- El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
- En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant, en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre.
- Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El buit, el fossat i la cambra de maquinària de l'ascensor han d'estar completament acabats i han de complir les condicions fixades a la DT i en el "Reglamento de Aparatos Elevadores". S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

ASCENSORS HIDRÀULICS:

UNE-EN 81-2:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.

* Orden de 3 de marzo de 1980 sobre características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Es verificarà la correcta ventilació del fossat
- Es verificarà l'enllumenat permanent per garantir 200 lux
- Es verificarà la correcta impermeabilització o drenatge del forat
- Es garantirà la sectorització del nucli d'ascensor
- Es mesurarà el nivell sonor del compressor
- Realització i emissió d'un informe indicant les desviacions observades.

PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:

Muntatge:

- Sentit de muntatge correcte.
- Correcta alineació.
- Sòlid ancoratge al sòl.
- Facilitat d'accés.
- Distàncies de seguretat reglamentàries.
- Unió mecànica paracaigudes i bastidor de cabina.
- Comprovacions i assaigs:
 - Funcionament del contacte elèctric del limitador.
 - Funcionament del contacte elèctric de la politja tensora.
 - Verificar que el pes de la politja tensora no estigui recolzat en el sòl o en la paret del buc.
 - Velocitat de funcionament de la instal·lació i d'actuació del limitador.
 - Accionament del paracaigudes pel limitador de velocitat.
 - Accionament del paracaigudes per afluixament o trencament dels cables de suspensió.

GUIES DE CABINA:

Muntatge:

- Verificar distància i paral·lelisme de les guies de cabina i contrapès.
- Unió mecànica entre trams.
- Ancoratges i suports de les guies.
- Comprovacions i assaigs:
 - Comprovar que les guies estiguin suspeses i recolzades.
 - Verificar les guies en tota la seva longitud (verticalitat).
 - Connexió de les guies al circuit de terra de la instal·lació.

PORTES D'ACCÉS I ENCLAVAMENTS:

Muntatge:

- Correcta instal·lació i ancoratge a les parets del buc.
- Comprovacions i assaigs:
 - Connexió de les portes al circuit de terra de la instal·lació.
 - Sensibilitat de les portes d'accés en cas de ser automàtiques.
 - Enllumenat permanent portes d'accés.
 - Control de presència de cabina (espiell o senyal lluminosa).
 - Zona desencloïment reglamentària.
 - Portes de pis tancades en cas d'absència d'ordre de viatge.
 - Funcionament correcte dels enclavaments mecànics i elèctrics.

AMORTIDORS:

Muntatge:

- Inspecció del muntatge.
- Comprovacions i assaigs:
 - Correcta col·locació. Distància de seguretat inferior.

GRUP IMPULSOR:

Muntatge:

- Verificar disposició segons plànols de l'expedient. Superfícies de treball i seguretat.
- Inspecció emplenat d'oli del dipòsit.
- Amb l'èmbol totalment estès comprovar que l'oli cobreix la motobomba.
- Comprovar que la bomba giri en el sentit correcte.
- Comprovacions i assaigs:
 - Verificar d'inexistència de pèrdues d'oli en les juntes.
 - Prova de bomba manual de bombeig i la seva limitació de pressió.
 - Prova de la vàlvula de sobrepressió.
 - Verificar el nivell d'oli del dipòsit.
 - Existència de clau de tancament i vàlvula antiretorn.
 - Presència de manòmetre i clau de tancament del manòmetre. Pressió mínima.
 - Determinació de la velocitat de desplaçament de la cabina en pujada i en baixada.
 - Prova de la vàlvula de maniobra de socors manual (si la cabina està bloquejada l'èmbol no descenderà).

DISPOSITIUS ELÈCTRICS I QUADRE DE MANIOBRA:

- Muntatge:**
- Verificar que la instal·lació elèctrica es realitzi segons reglament de baixa tensió.
- Comprovacions i assaigs:**
- Presència de temporitzador de recorregut.
 - Protecció contra inversió i fallida de fase.
 - Diferencials i magneto tèrmics de força i enllumenat en sala de màquines. Circuits independents.
 - Connexió d'elements metàl·lics a xarxa de masses.
 - Actuació dels interruptors diferencials.
 - Estat general del quadre de maniobra.

VÀLVULA PARACAIGUDES:

- Muntatge:**
- Accessibilitat de la vàlvula per al seu ajust i inspecció.
- Comprovacions i assaigs:**
- Actuació de la vàlvula paracaigudes a la velocitat reglamentària.

CILINDRE I CANALITZACIONS:

- Muntatge:**
- Purga d'aire de l'èmbol.
 - Instal·lació de la canalització accessible per a la seva inspecció.
 - Protecció de la canalització si travessa una paret. Evitar corbes brusques.
 - Presència de dispositiu de recollida de fongances de fluid hidràulic.
 - Limitació del recorregut de l'èmbol.
- Comprovació de pèrdues d'oli en les juntes.**
- Verificar si el circuit te aire.
- Comprovacions i assaigs:**

SALA DE MÀQUINES:

- Muntatge:**
- Disposició dels elements i existència de superfícies lliures de seguretat.
- Comprovacions i assaigs:**
- Llibre de manteniment.
 - Inexistència d'instal·lacions alienes al servei de l'ascensor.
 - Barana si hi ha dos nivells de pis si la seva alçada és superior a 0.5 m.
 - Porta d'accés a la sala de màquines reglamentària (obertura cap a l'exterior).
 - Porta d'accés a la sala de màquines amb pany reglamentari.
 - Retoils.
 - Extintor junt a porta d'accés.
 - Passa cables d'alçada superior a 5 cm.
 - Enllumenat i pressa de corrent.
 - Instruccions per a la maniobra manual d'emergència.

BUC:

- Muntatge:**
- Estat general d'acabat.
- Comprovacions i assaigs:**
- Proteccions si el buc està situat sobre d'un lloc accessible a persones.
 - Proteccions si el buc conté variis ascensors.
 - Recorreguts lliures de seguretat part superior i inferior del buc.
 - Inexistència de material aliè al servei de l'ascensor.
 - STOP i pressa de corrent en el fossat
 - Enllumenat buc.
 - Funcionament dels dispositius de seguretat de final de recorregut electromecànics superior i inferior (si existeix). Actuació a distància reglamentària.

CABINA:

- Muntatge:**
- Estat general, acoblament.
- Comprovacions i assaigs:**
- Presència de faldó reglamentari sota cabina.

- Prioritat i retard de cabina.
- Numeració de plantes o posicional en cabina.
- Funcionament dels enclavaments mecànics i elèctrics.
- Resistència del sostre de cabina.
- Si existeixen politges fixades al bastidor, protecció contra sortida de cables i contra introducció d'objectes.
- STOP, pressa de corrent i botonera de revisió en el sostre de cabina.
- Enllumenat d'emergència i dispositiu d'alarma audible.
- Distància entre marxapeus.
- Verificar els amaratges de suspensió de cabina.
- Plagues característiques (RAE, fumadors, etc.).
- Correcte anivellament de la cabina en la parada.
- Arrabassada i parada de la cabina suauent, sense salts.
- Comprovació sistema antideriva.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions que en cada cas indiqui la Direcció de l'Obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un informe indicant les desviacions observades. En cas de resultat negatiu, si el motiu es pot corregir, es procedirà a la seva correcció sense substituir materials. En cas contrari, sense possibilitat de correcció, es procedirà a canviar el material afectat.

Palafrugell, juliol de 2017 Els tècnics municipals,

Joaquim Garcia Baida
Arquitecte

Santiago Peralta Cabrera
Enginyer Tècnic Industrial

Alber Vilà i Roura
Arquitecte Tècnic

IV AMIDAMENTS I PRESSUPOST

IV.I AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 01 ENDERROCS

- 1
- K2183971**
- m Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			8,000	1,270			10,160			
2			2,000	1,400			2,800			
3			1,000	0,630			0,630			
4			1,000	1,800			1,800			
								15,390	3,05	46,94

- 2
- K2182231**
- m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	SOSTRE en mal estat									
2	Planta Primera		0,500	245,000			122,500			
3	Ensenyament Instrumental o vocal		0,500	28,000			14,000			
4	Subtotal	S					136,500			
5	Parets en mal estat		73,400		3,650		267,910			
6			20,000		3,650		73,000			
7	Subtotal	S					340,910			
8	Subtotal "A origen"	O					477,410			
								477,410	6,09	2.907,43

- 3
- K2148211**
- m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			2,000	1,000		2,150	4,300			
								4,300	121,80	523,74

- 4
- K2149CAA**
- m2 Formació de forat en sostre de biguetes amb revoltons, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			5,000				5,000			
								5,000	31,72	158,60

TOTAL 01.01 ENDERROCS 3.636,71

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 02 GESTIÓ DE RUNES

- 1
- K2R54239**
- m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 2

1	Escopidors		1,300	15,390	0,300	0,050	0,300			
2	Morter		1,300	477,410		0,050	31,032			
3	Mur		1,300	4,300			5,590			
4	Altres			100,000			100,000			
							136,922	10,31	1.411,67	

- 2 **K2RA71H0** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Escopidors		1,300	15,390	0,300	0,050	0,300			
2	Morter		1,300	477,410		0,050	31,032			
3	Mur		1,300	4,300			5,590			
4	Altres			100,000			100,000			
							136,922	12,38	1.695,09	

TOTAL 01.02 GESTIÓ DE RUNES 3.106,76

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 03 ESTRUCTURES

- 1 **K4435115** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou la descàrrega del material a la planta primera i la col·locació interior.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	IPE270		6,000	6,600		36,100	1.429,560			
2			4,000	5,600		36,100	808,640			
3			6,000	6,400		36,100	1.386,240			
4	IPE240		1,000	5,400		30,700	165,780			
5	IPE200		2,000	4,700		22,400	210,560			
6			4,000	4,600		22,400	412,160			
7			6,000	4,000		22,400	537,600			
8			8,000	3,700		22,400	663,040			
9			2,000	4,800		22,400	215,040			
10	IPE180		1,000	2,000		18,800	37,600			
11	IPE100		32,000	4,600		8,100	1.192,320			
12	IPE80		24,000	4,000		6,000	576,000			
13			24,000	4,000		6,000	576,000			
14	IPE120		9,000	5,500		10,400	514,800			
15	Subtotal	S					8.725,340			
16			0,050	8.725,340			436,267			
17	Subtotal	S					436,267			
18	Subtotal "A origen"	O					9.161,607			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 3

							9.161,607	2,08	19.056,14
--	--	--	--	--	--	--	-----------	------	-----------

- 2 **K4C31310** m Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	IPE 270			4,800			4,800			
2				4,600			4,600			
3				4,000			4,000			
4				3,700			3,700			
5				5,400			5,400			
6				3,900			3,900			
7				4,000			4,000			
8				3,500			3,500			
9				4,800			4,800			
10				4,600			4,600			
11				4,000			4,000			
12				3,800			3,800			
13	Subtotal	S					51,100	51,100	10,65	544,22

- 3 **K2149C00** u Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera. S'inclou:
 - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m
 - Formació de la base Tot acabat i segons detalls de projecte de recolzament amb maó calat
 - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència
 - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			8,000	8,000			64,000			
2			7,000				7,000			
								71,000	40,57	2.880,47

- 4 **K2149C03** u Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera amb formigó armat. S'inclou:
 - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m
 - Formació de la base de recolzament de formigó armat HA-25/B/10/IIa
 - Armat acer B.500S 2D12(s) 3D16(l)eD10c10cm
 - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència
 - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals
 Tot acabat i segons detalls de projecte

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	IPE-330		7,000				7,000	7,000	198,27	1.387,89

- 5 **K2140000** u Reforç de carteles existents segons detall de projecte

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			4,000				4,000	4,000	150,00	600,00

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 4

- 6 K2140001 u Formació de dintell IPE-180 segons plànols de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			3,000				3,000			
								3,000	150,00	450,00

TOTAL 01.03 ESTRUCTURES 24.918,72

- Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
Capítol 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

- 1 E7C4F508 m2 Subministre i col.locació de vidre amb camara 8+8.1 ACÚSTIC/24/8+8.1 ACÚSTIC, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, inclosa perfil·leria necessària, accessoris i petit material per aconseguir l'acabat segons detalls i segons plànols, i muntat sobre perfil·leria metàl·lica d'acer o sobre estructura d'alumini de divisòries acústiques o EQUIVALENT aprovat per DFO.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				1,200		2,100	2,520			
2				2,900		2,100	6,090			
3				3,650		2,100	7,665			
4	Subtotal	S					16,275			
5	Subtotal "A origen"	O					16,275			
								16,275	400,11	6.511,79

- 2 FBY050 m2 Subministrament i muntatge d'envà múltiple amb placa central de separació, sistema Placo Silence "PLACO", o equivalent, autoportant, de 168,5 mm de gruix total, sobre banda autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", col·locada sota dels canals i muntants d'arrencada, format per una estructura doble autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 600 mm i una disposició normal "N", a cada costat de la qual es cargolen dues plaques iguals de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en una cara i dues plaques iguals IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en l'altra cara; placa intermitja Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / vora afinada, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i intimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.
Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments: ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de la placa central de separació de l'estructura, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 5

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				3,050		2,850	8,693			
2				2,400		2,850	6,840			
3				3,500		2,850	9,975			
4				0,800		2,850	2,280			
5				0,600		2,850	1,710			
6				4,000		2,850	11,400			
7				1,000		2,850	2,850			
8				3,500		2,850	9,975			
9				0,500		2,850	1,425			
10	No s'ha descomptat el vidre			5,300		2,850	15,105			
11				3,500		2,850	9,975			
12				0,300		2,850	0,855			
13				3,100		2,850	8,835			
14				0,300		2,850	0,855			
15				0,300		2,850	0,855			
16	No s'ha descomptat el vidre			11,800		2,850	33,630			
17				3,600		2,850	10,260			
18				4,000		2,850	11,400			
19	No s'ha descomptat el vidre			8,100		2,850	23,085			
20				5,800		2,850	16,530			
21				0,500		2,850	1,425			
22	Subtotal	S					187,958			
23	Finestres		4,000	1,600		0,400	2,560			
24				1,700		0,400	0,680			
25				0,900		0,400	0,360			
26				2,100		0,400	0,840			
27				1,000		0,400	0,400			
28				1,650		0,400	0,660			
29			4,000	1,600		0,400	2,560			
30	Subtotal	S					8,060			
31	Subtotal "A origen"	O					196,018			
								196,018	80,52	15.783,37

3 RRY070

m² Subministrant i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Silence Premium "PLACO", o equivalent, de 78 mm de gruix total, compost per dues plaques de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques, cargolades directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 6

de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).

Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfil·leria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	No s'ha descomptat les finestres			16,700		2,800	46,760			
2				7,300		2,800	20,440			
3				1,600		2,800	4,480			
4				5,100		2,800	14,280			
5				1,700		2,800	4,760			
6				1,800		2,800	5,040			
7				5,100		2,800	14,280			
8				0,800		2,800	2,240			
9				0,800		2,800	2,240			
10				1,700		2,800	4,760			
11			3,000	0,300		2,800	2,520			
12			2,000	1,700		2,800	9,520			
13				0,500		2,800	1,400			
14	No s'ha descomptat les finestres			16,700		2,800	46,760			
15				6,100		2,800	17,080			
16				5,000		2,800	14,000			
17				0,800		2,800	2,240			
18				0,800		2,800	2,240			
19				5,000		2,800	14,000			
20				5,000		2,800	14,000			
21				0,500		2,800	1,400			
22				0,500		2,800	1,400			
23				0,500		2,800	1,400			
24	No s'han descomptat les finestres			6,200		2,800	17,360			
25	No s'han descomptat les finestres			5,200		2,800	14,560			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 7

26	No s'han descomptat les finestres			6,100		2,800	17,080			
								296,240	49,26	14.592,78

- 4 RRY070B m² Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Hydro "PLACO", o equivalent, de 63 mm de gruix total, compost per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embolida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additiu amb silicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua, cargolada directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm. aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).
- Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfileria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.
- Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.
- Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				1,400		3,000	4,200			
2				2,000		3,000	6,000			
3				2,200		3,000	6,600			
4				1,800		3,000	5,400			
5				1,800		3,000	5,400			
6				3,300		3,000	9,900			
7	Envà normal		2,000	1,600		3,000	9,600			
8			2,000	2,600		3,000	15,600			
								62,700	33,37	2.092,30

- 5 EC150000 m² Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfil tipus U en acer inoxidable anclat a la façana existent mitjançant pern d'anclatge amb ac químic

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			8,000	1,300		0,500	5,200			
2			2,000	1,400		0,500	1,400			
3			2,000	0,650		0,500	0,650			
4				1,800		0,500	0,900			
5	Subtotal	S					8,150			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 8

6	Subtotal "A origen"	0				8,150			
							8,150	103,14	840,59

- 6 **E4435125** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues/pilars formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Estructura 01			90,000			90,000			
2	Estructura 02			47,000			47,000			
3	Estructura 03			136,000			136,000			
4	Pletines		6,000	6,000			36,000			
5	Portes									
6	50.50.4		11,000	46,000			506,000			
								815,000	1,71	1.393,65

- 7 **E7C4F600** u Subministrament i col·locació de porta acústica de fusta 45dB en bloc servisa en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent. Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlete acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el mateix material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop amb maneta cromada mate; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes.
Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x169mm
Mesures del bloc: 2071x997x169mm
Mesures de la fulla: 2020x900x70mm
Mesura de pas lliure: 200x810mm

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			12,000				12,000			
								12,000	1.346,00	16.152,00

- 8 **PORTAV0** u Formació de parament de vidre amb Porta de vidre trempat incolor, de 2190x896 mm i 10 mm de gruix Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673, Ferraments, peces metàl·liques, accessoris; pomel·les alta i baixa; punts de gir alt i baix; tapa, caixa i mecanisme de fre; pany amb clau i maneta; inclús petit material auxiliar, per portes de vidre temperat. Amb part fixa de Llneta de vidre temperat incolor, de 10 mm d'espessor, inclús p/p de ferraments de fixació. Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673.
S'inclou la formació de la subestructura d'acer pintada per al seu suport, l'extracció de la porta existent i l'enderroc de l'envà

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			1,000				1,000			
								1,000	1.200,00	1.200,00

TOTAL 01 .04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 58.566,48

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 05 REVESTIMENTS

Títol 3 01 ESTRUCTURA

- 1 **K894BBJ0** m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	IPE270		6,000	6,600		1,040	41,184			
2			4,000	5,600		1,040	23,296			

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 9

3			6,000	6,400		1,040	39,936			
4	IPE240		1,000	5,400		0,922	4,979			
5	IPE200		2,000	4,700		0,768	7,219			
6			4,000	4,600		0,768	14,131			
7			6,000	4,000		0,768	18,432			
8			8,000	3,700		0,768	22,733			
9			2,000	4,800		0,768	7,373			
10	IPE180		1,000	2,000		0,698	1,396			
11	IPE100		32,000	4,600		0,400	58,880			
12	IPE80		24,000	4,000		0,328	31,488			
13			24,000	4,000		0,328	31,488			
14	IPE120		9,000	5,500		0,475	23,513			
15	Subtotal	S					326,048			
16			0,050	326,048			16,302			
17	Subtotal	S					16,302			
18	Subtotal "A origen"	O					342,350			
							342,350	8,14		2.786,73

- 2 **K8741220** m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St3 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Biguetes Existents		28,000	6,000	0,100		16,800			
2			19,000	5,100	0,100		9,690			
3			28,000	6,100	0,100		17,080			
4	Subtotal	S					43,570			
5	UPN 220		0,718	10,510	4,000		30,185			
6	Subtotal	S					30,185			
7	HEB 180		1,040	3,800	4,000		15,808			
8	Subtotal	S					15,808			
9	Subtotal "A origen"	O					89,563			
10			0,100	89,563			8,956			
11								98,519	12,18	1.199,96

TOTAL 01.05.01 ESTRUCTURA 3.986,69

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 05 REVESTIMENTS
 Títol 3 02 PARAMENTS INTERIORS

- 1 **K898J2A0** m2 Pintat de parament de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
--	-----------	-------	-----	-----	-----	-----	---------	-------	------	--------

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 10

1	VERTICALS								
2				28,000		2,700		75,600	
3				13,000		2,700		35,100	
4				22,000		2,700		59,400	
5				7,100		2,700		19,170	
6				19,500		2,700		52,650	
7				14,000		2,700		37,800	
8				13,600		2,700		36,720	
9				21,500		2,700		58,050	
10				13,000		2,700		35,100	
11				17,200		2,700		46,440	
12				15,475		2,700		41,783	
13				13,000		2,700		35,100	
14	Subtotal	S						532,913	
15	Escala								
16			2,000	2,100		3,650		15,330	
17			2,000	5,400		3,650		39,420	
18	Subtotal	S						54,750	
19	HORIZONTALS								
20	Finestres		8,000	0,900		0,400		2,880	
21			4,000	1,600		0,400		2,560	
22			2,000	0,800		0,400		0,640	
23				1,700		0,400		0,680	
24			2,000	0,700		0,400		0,560	
25				0,900		0,400		0,360	
26			2,000	1,000		0,400		0,800	
27				2,100		0,400		0,840	
28			2,000	0,700		0,400		0,560	
29				0,920		0,400		0,368	
30			2,000	0,800		0,400		0,640	
31				1,650		0,400		0,660	
32			8,000	0,700		0,400		2,240	
33			4,000	1,600		0,400		2,560	
34	Subtotal	S						16,348	
35				46,500				46,500	
36				10,500				10,500	
37				3,000				3,000	
38				29,000				29,000	
39				23,700				23,700	

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 11

40			11,000			11,000			
41			10,500			10,500			
42			26,500			26,500			
43			9,750			9,750			
44			15,600			15,600			
45			14,000			14,000			
46	Subtotal	S				200,050			
47	Subtotal "A origen"	O				804,061			
							804,061	7,65	6.151,07
			TOTAL 01.05.02		PARAMENTS INTERIORS		6.151,07		

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 05 REVESTIMENTS
 Títol 3 03 FALSOS SOSTRES

- 1 **E7C4F506** m2 Fals sostre continu, sistema Placo Prima Plus "PLACO", o equivalent, situat a una altura menor de 4 m, llis, format per tres plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, BA 15 "PLACO", cargolades a una estructura portant de perfils primaris F530 "PLACO", amb làmina esmorteidora de 3,6mm i densitat 7kg/m2 TECSOUND de Texa o equivalent, dues capes d'aïllament de llana de roca de 40mm de gruix i 40kg/m3 ROCKALM-E211 o equivalent i una capa d'aïllament de llana de roca ROCKSOL-E501 de 40mm i 90kg/m3. Amortidors SENOR blau 4360 per suspensió. Les varetes roscades es soldaran als perfils metàl·lics de l'estructura o bé es col·locarà una grapa Grapa SM-8 segons recomanacions del fabricant o similar

L'alçada de treball serà fins els 5m. d'alçària, segons detalls de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Finestres		8,000	0,900		0,400	2,880			
2			4,000	1,600		0,400	2,560			
3			2,000	0,800		0,400	0,640			
4				1,700		0,400	0,680			
5			2,000	0,700		0,400	0,560			
6				0,900		0,400	0,360			
7			2,000	1,000		0,400	0,800			
8				2,100		0,400	0,840			
9			2,000	0,700		0,400	0,560			
10				0,920		0,400	0,368			
11			2,000	0,800		0,400	0,640			
12				1,650		0,400	0,660			
13			8,000	0,700		0,400	2,240			
14			4,000	1,600		0,400	2,560			
15	Subtotal	S					16,348			
16	Orquestra			46,450			46,450			
17	E.I. o Vocal 1			10,400			10,400			
18	E.N.I. 1			28,520			28,520			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 12

19	E.I. Vocal 3			23,100		23,100			
20	E.I. Vocal 2			10,600		10,600			
21	E.N.I. 2			26,000		26,000			
22	E.I. o Vocal 3			9,600		9,600			
23	Sala Professors			13,900		13,900			
24	E.I. o Vocal 4			15,550		15,550			
25	Pas			2,860		2,860			
26	Subtotal	S				186,980			
27	Subtotal "A origen"	O				203,328			
							203,328	74,58	15.164,20

- 2 **E7C4F507** m2 Fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, de panell acústic de llana de roca, model Ekla "ROCKFON" o equivalent, compost per mòduls de 600x600x20 mm, acabat llis en color blanc per a perfil·leria vista T 24. Emplaçament i col·locació segons detalls de projecte on l'alçada de treball serà fins els 5m.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Orquestra			46,450			46,450			
2	E.I. o Vocal 1			10,400			10,400			
3	E.N.I. 1			28,520			28,520			
4	E.I. Vocal 3			23,100			23,100			
5	E.I. Vocal 2			10,600			10,600			
6	Pas 3			5,400			5,400			
7	Pas 1			41,450			41,450			
8	Pas 2			6,750			6,750			
9	E.N.I. 2			26,000			26,000			
10	E.I. o Vocal 3			9,600			9,600			
11	Sala Professors			13,900			13,900			
12	E.I. o Vocal 4			15,550			15,550			
13	Pas			2,860			2,860			
							240,580	25,33	6.093,89	

TOTAL 01.05.03 FALSOS SOSTRES 21.258,09

Obra	01	PRESSUPOST 27 06 2016
Capítol	05	REVESTIMENTS
Títol 3	04	ARMARIS

- 1 **ARMARIO1** m Subministrament i instal·lació de bloc d'armari prefabricat per encastar de dues fulles abatibles de 260 cm d'alçada i 60-80 cm de fons, de tauler aglomerat llis lacat de color blanc mat de 16 mm de gruix en porter, en costats, sostre, terra i divisió de maleter amb tauler de 12mm tauler contraxapat, i de 10 mm de gruix en el fons; fulla de 19 mm de gruix; frontisses rectes cromades (4 unitats per porta) i tiradors d'acer inoxidable mats per portes abatibles, inclús bastiment de base, mòduls columna i baldes de divisió en maleter (4 unitats), tapajunts, sòcol i demés ferraments.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				4,000			4,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 13

2			1,550			1,550		5,550	460,00	2.553,00
TOTAL 01.05.04							ARMARIS	2.553,00		

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 06 PAVIMENTS

- 1 **K93Z1R20** m2 Aplicació d'imprimació de resines per a posterior col·locació de recrescuda amb pasta autonivellant sobre suport de formigó i morter de ciment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				275,000			275,000	275,000	2,54	698,50

- 2 **RSB015** m2 Base per a paviment de formigó lleuger de resistència a compressió 2,5 MPa, confeccionat en obra amb argila expandida, i ciment Portland amb calcària, de 6 cm d'espessor mitjà, acabat amb 20mm de morter de ciment CEMII/B-P 32,5 N, amb junt perimetral de panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.. Tot acabat per rebre paviment flotant

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				275,000			275,000	275,000	16,57	4.556,75

- 3 **E93AH2B6** m2 Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de guix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				275,000			275,000	275,000	7,02	1.930,50

- 4 **E7C27103** m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de guix, de 0,3 m².K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades amb morter adhesiu

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Perimetres			120,000		0,300	36,000	36,000	3,97	142,92

- 5 **F219FFA0** m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				120,000			120,000	120,000	4,83	579,60

- 6 **E7C9Z000** m2 Formació de paviment flotant format per:
 - Amortidors elàstics SENOR SE-TS-80 en forma de tacs de guix 30/40mm, de la casa SENOR, o equivalent
 - Plaques de llana de roca de densitat 70 Kg/m³ i 40mm de guix, tipus Rocksol E-501 de la casa Rocwool o equivalent
 - Formació de paviment flotant amb dues plaques de DM hidròfug de 19mm de guix, col·locades a trencajunt i cargolades entre elles cada 40cm
 - Formació de junts entre sales

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 14

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				275,000			275,000			
								275,000	33,14	9.113,50

- 7 E9U7U110 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, pintat color blanc, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols sobre cartró guix

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				28,000			28,000			
2				13,000			13,000			
3				22,000			22,000			
4				7,100			7,100			
5				19,500			19,500			
6				14,000			14,000			
7				13,600			13,600			
8				21,500			21,500			
9				13,000			13,000			
10				17,200			17,200			
11				15,475			15,475			
12				13,000			13,000			
13	Subtotal	S					197,375			
14	Escala									
15			2,000	2,100			4,200			
16			2,000	5,400			10,800			
18	Subtotal "A origen"	O					212,375			
								212,375	7,42	1.575,82

- 8 FINFLOR01 m2 Subministrament i col·locació de paviment laminat FINfloor Original "FINSA" o equivalent, de lamel·les de 1200x189 mm i 8 mm de gruix, classe d'ús Classe 33: Comercial intens, resistència a l'abradió AC5, Euroclasse Bfl S1 de reacció al foc, format per tauler base d'HDF hidròfug, de 1 llistó d'empostissat, amb cara interior de paper kraft, cara superior de laminat decoratiu de Roble Calcic revestit d'una capa superficial de protecció plàstica i cantells segellats amb parafina antihumitat, emboetat sense cola, tipus 'Clic', col·locades sobre manta d'escuma de poliolefina, de cel·les tancades, per a aïllament a soroll d'impacte, revestit per una de les seves cares amb un film de polietilè que actua com a barrera de vapor Silent FINfloor, "FINSA" o equivalent, de 2 mm d'espessor.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				275,000			275,000			
								275,000	26,70	7.342,50

- 9 PERFIL001 m Subministrament i col·locació de perfil decoratiu i tècnic d'alumini natural acabat sense lacar i 40 mm d'amplada i 4 mm d'alçada, per junta de partició (per a unions al mateix nivell).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				12,000			12,000			
								12,000	7,00	84,00

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 15

TOTAL 01.06 PAVIMENTS 26.024,09

Obra 01 PRESSUPOST 27.06.2016
 Capítol 07 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 01 ELECTRICITAT

- 1 EG144802 u Subministrament i instal·lació de subquadre elèctric de planta primera, amb caixa de plàstic amb porta, muntat superficialment.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	PB - Quadre general de comandament i protecció		1,000				1,000	1,000	1.213,69	1.213,69

- 2 EG312326 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Línia L01 (enllumenat 1)		55,000				55,000			
2	Línia L02 (enllumenat 2)		45,000				45,000			
3	Línia L03 (enllumenat 3)		45,000				45,000			
4	Altres		70,000				70,000	215,000	1,18	253,70

- 3 EG315126 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Retorns enllumenats i altres		180,000	3,000			540,000	540,000	0,82	442,80

- 4 EG315336 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	L04 (Endolls 1)		60,000				60,000			
2	L05 (Endolls 2)		60,000				60,000			
3	L06 (Endolls 3)		60,000				60,000			
4	Altres		50,000				50,000	230,000	2,07	476,10

- 5 EG315636 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	L12 (Ascensor)		12,000				12,000			
2	L07 Màquina exterior clima		14,000				14,000	26,000	3,21	83,46

- 6 EG315136 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 16

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Derivacions endolls i altres		180,000	3,000			540,000	540,000	1,05	567,00

- 7 **EG315666** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Linia a subquadre P1		20,000				20,000	20,000	8,49	169,80

- 8 **EG621G92** u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 6		4,000				4,000			
2	Aula 8		5,000				5,000			
3	Escala		1,000				1,000			
4	Pas 1		5,000				5,000			
5	Pas a Aula 8		1,000				1,000	16,000	8,33	133,28

- 9 **EG621192** u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sala de professors		1,000				1,000			
2	Aula 1		1,000				1,000			
3	Aula 2		1,000				1,000			
4	Aula 3		1,000				1,000			
5	Aula 4		1,000				1,000			
6	Aula 5		1,000				1,000			
7	Aula 7		1,000				1,000			
8	Pas 2		1,000				1,000	8,000	8,13	65,04

- 10 **EG63115A** u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		3,000				3,000			
2	Aula 2		2,000				2,000			
3	Aula 3		3,000				3,000			
4	Aula 4		3,000				3,000			
5	Aula 5		2,000				2,000			
6	Aula 6		4,000				4,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 17

7	Aula 7		2,000				2,000			
8	Aula 8		3,000				3,000			
9	Sala de professors		3,000				3,000			
10	Pas a aula 8		1,000				1,000			
11	Pas 1		4,000				4,000			
12	Pas 2		1,000				1,000			
							31,000	8,33		258,23

- 11 EG61U051 u Caixa rodona per a un mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, encastada en envà de guix laminat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 2		1,000				1,000			
3	Aula 3		1,000				1,000			
4	Aula 4		1,000				1,000			
5	Aula 5		1,000				1,000			
6	Aula 6		1,000				1,000			
7	Pas a aula 8		2,000				2,000			
8	Pas 1		3,000				3,000			
9	Pas 2		2,000				2,000			
10	Sala de professors		1,000				1,000			
11	Altres		10,000				10,000			
							24,000	1,40		33,60

- 12 EG61U052 u Conjunt de dues caixes rodones amb peça d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 2		1,000				1,000			
2	Aula 5		1,000				1,000			
3	Aula 6		2,000				2,000			
4	Aula 7		1,000				1,000			
5	Aula 8		2,000				2,000			
6	Pas 1		3,000				3,000			
7	Altres		4,000				4,000			
							14,000	2,31		32,34

- 13 EG61U053 u Conjunt de tres caixes rodones amb peces d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 3		1,000				1,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 18

3	Aula 4		1,000				1,000			
4	Sala de professors		1,000				1,000			
5	Aula 6		1,000				1,000			
6	Altres		2,000				2,000			
							7,000	3,23		22,61

14 EG671112 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col·locat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 2		1,000				1,000			
3	Aula 3		1,000				1,000			
4	Aula 4		1,000				1,000			
5	Aula 5		1,000				1,000			
6	Aula 6		1,000				1,000			
7	Pas a aula 8		2,000				2,000			
8	Pas 1		3,000				3,000			
9	Pas 2		2,000				2,000			
10	Sala de professors		1,000				1,000			
							14,000	2,93		41,02

15 EG671122 u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà, col·locat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 8		1,000				1,000			
2	Pas 1		3,000				3,000			
3	Aula 2		1,000				1,000			
4	Aula 5		1,000				1,000			
5	Aula 6		2,000				2,000			
6	Aula 7		1,000				1,000			
							9,000	4,36		39,24

16 EG671132 u Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu mitjà, col·locat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 3		1,000				1,000			
3	Aula 4		1,000				1,000			
4	Aula 6		1,000				1,000			
5	Aula 8		1,000				1,000			
6	Sala de professors		1,000				1,000			
							6,000	7,08		42,48

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 19

- 17 EG2DF6F5 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Safata principal		31,000				31,000			
								31,000	29,20	905,20

- 18 EG22H511 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Instal.lació elèctrica		190,000				190,000			
								190,000	1,09	207,10

- 19 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Instal.lació elèctrica		150,000				150,000			
								150,000	1,28	192,00

- 20 EG22H811 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Instal.lació elèctrica		100,000				100,000			
								100,000	1,50	150,00

- 21 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 2		1,000				1,000			
3	Aula 3		1,000				1,000			
4	Aula 4		1,000				1,000			
5	Aula 5		1,000				1,000			
6	Aula 6		1,000				1,000			
7	Aula 7		1,000				1,000			
8	Aula 8		1,000				1,000			
9	Sala de professors		1,000				1,000			
10	Pas 1		3,000				3,000			
11	Pas 2		1,000				1,000			
12	Previsió altres		5,000				5,000			
								18,000	9,71	174,78

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 20

- 22 EG161A12 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Caixa distribució principal		2,000				2,000	2,000	21,96	43,92

- 23 EG7A1121 u Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Maniobra dels extractors de ventilació		1,000				1,000	1,000	75,74	75,74

- 24 CCEP01 u Previsió de subministrament i instal.lació de comptador d'energia per consum parcial, model CIRCUTOR CEM-C20-312, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Previsió d'instal.lació en P1		1,000				1,000	1,000	132,34	132,34

TOTAL 01.07.01 ELECTRICITAT 5.755,47

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 07 INSTAL.LACIONS
 Títol 3 02 TELECOMUNICACIONS

- 1 EP434660 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Línia 1		16,000	20,000			36,000			
2	Línia 2		16,000	20,000			36,000			
3	Línia 3		30,000	20,000			50,000			
4	Línia 4		30,000	20,000			50,000			
5	Línia 5		31,000	20,000			51,000			
6	Línia 6		31,000	20,000			51,000			
7	Línia 7		28,000	20,000			48,000			
8	Línia 8		28,000	20,000			48,000			
9	Línia 9		31,000	20,000			51,000			
10	Línia 10		31,000	20,000			51,000			
11	Línia 11		35,000	20,000			55,000			
12	Línia 12		35,000	20,000			55,000			
13	Línia 13		38,000	20,000			58,000			
14	Línia 14		38,000	20,000			58,000			
15	Línia 15		35,000	20,000			55,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 21

16	Línia 16		35,000	20,000			55,000			
17	Línia 17		32,000	20,000			52,000			
18	Línia 18		32,000	20,000			52,000			
19	Línia 19		27,000	20,000			47,000			
20	Línia 20		27,000	20,000			47,000			
							1.006,000	1,72	1.730,32	

- 2 EP7312F2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, connectada a la línia i etiquetada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sala de professor		1,000				1,000			
2	Aula 1		1,000				1,000			
3	Aula 2		1,000				1,000			
4	Aula 3		1,000				1,000			
5	Aula 4		1,000				1,000			
6	Aula 5		1,000				1,000			
7	Aula 6		1,000				1,000			
8	Aula 7		1,000				1,000			
9	Aula 8		1,000				1,000			
							9,000	27,81	250,29	

- 3 LTC-05 U Partida alçada per a la instal·lació del telèfon interior a l'ascensor, que d'acord amb l'Àrea de Serveis és necessari per passar el control periòdic reglamentari.
Aquest import ha estat facilitat per Joaquim Lorente de l'Àrea d'informàtica de l'Ajuntament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Ascensor		1,000				1,000			
							1,000	143,00	143,00	

- 4 EG22H511 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Línia 1		15,000				15,000			
2	Línia 2		15,000				15,000			
3	Línia 3		15,000				15,000			
4	Línia 4		15,000				15,000			
5	Línia 5		15,000				15,000			
6	Línia 6		15,000				15,000			
7	Línia 7		15,000				15,000			
8	Línia 8		15,000				15,000			
9	Línia 9		15,000				15,000			
10	Línia 10		15,000				15,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 22

11	Línia 11		15,000			15,000			
12	Línia 12		15,000			15,000			
13	Línia 13		15,000			15,000			
14	Línia 14		15,000			15,000			
15	Línia 15		15,000			15,000			
16	Línia 16		15,000			15,000			
17	Línia 17		15,000			15,000			
18	Línia 18		15,000			15,000			
19	Línia 19		15,000			15,000			
20	Línia 20		15,000			15,000			
							300,000	1,09	327,00

- 5 **EG61U051** u Caixa rodona per a un mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, encastada en envà de guix laminat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Línia 1		1,000				1,000			
2	Línia 2		1,000				1,000			
3	Línia 3		1,000				1,000			
4	Línia 4		1,000				1,000			
5	Línia 5		1,000				1,000			
6	Línia 6		1,000				1,000			
7	Línia 7		1,000				1,000			
8	Línia 8		1,000				1,000			
9	Línia 9		1,000				1,000			
10	Línia 10		1,000				1,000			
11	Línia 11		1,000				1,000			
12	Línia 12		1,000				1,000			
13	Línia 13		1,000				1,000			
14	Línia 14		1,000				1,000			
15	Línia 15		1,000				1,000			
16	Línia 16		1,000				1,000			
17	Línia 17		1,000				1,000			
18	Línia 18		1,000				1,000			
19	Línia 19		1,000				1,000			
20	Línia 20		1,000				1,000			
22										
23										
24										
25										

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 23

26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
									20,000	1,40	28,00

6 EG671113 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Línia 1		1,000				1,000			
2	Línia 2		1,000				1,000			
3	Línia 3		1,000				1,000			
4	Línia 4		1,000				1,000			
5	Línia 5		1,000				1,000			
6	Línia 6		1,000				1,000			
7	Línia 7		1,000				1,000			
8	Línia 8		1,000				1,000			
9	Línia 9		1,000				1,000			
10	Línia 10		1,000				1,000			
11	Línia 11		1,000				1,000			
12	Línia 12		1,000				1,000			
13	Línia 13		1,000				1,000			
14	Línia 14		1,000				1,000			
15	Línia 15		1,000				1,000			
16	Línia 16		1,000				1,000			
17	Línia 17		1,000				1,000			
18	Línia 18		1,000				1,000			
19	Línia 19		1,000				1,000			
20	Línia 20		1,000				1,000			
22										
								20,000	3,33	66,60

7 EP7Z1R78 u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament. amb totes les línies connectades i etiquetades.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Patch panel Rack telecomunicacions		1,000				1,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 24

							1,000	271,42	271,42
TOTAL 01.07.02							TELECOMUNICACIONS		2.816,63

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 07 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 03 ENLLUMENAT

- 1 **EH61RC9A** U Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 llúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 2		1,000				1,000			
3	Aula 3		1,000				1,000			
4	Aula 4		1,000				1,000			
5	Aula 5		1,000				1,000			
6	Aula 6		1,000				1,000			
7	Aula 7		1,000				1,000			
8	Aula 8		1,000				1,000			
9	Sala de professors		1,000				1,000			
10	Pas 1		5,000				5,000			
11	Pas a Aula 8		1,000				1,000			
12	Pas 2		1,000				1,000			
								16,000	95,82	1.533,12

- 2 **BH215821** U Subministrament i instal·lació de downlight per encastar marca LAMP model MINI KOMBIC 2000 NW, ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metal·litzat i marc exterior de color blanc. Difusor interior fabricat en policarbonat opal especial per a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 1.415 llúmens, 21,9W, neutral, IP44 i classe II.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pas 1		13,000				13,000			
2	Escala		4,000				4,000			
3	Pas Aula 8		2,000				2,000			
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 25

14										
15										
								19,000	73,21	1.390,99

- 3 **LLL0101** u Subministrament i instal.lació de llumenera tubular de led tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pas 2		3,000				3,000	3,000	54,37	163,11

- 4 **BH215827** U Subministrament i instal.lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000K, ref. 4740700, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.
Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		4,000				4,000			
2	Aula 2		2,000				2,000			
3	Aula 3		4,000				4,000			
4	Aula 4		6,000				6,000			
5	Aula 5		2,000				2,000			
6	Aula 6		12,000				12,000			
7	Aula 7		2,000				2,000			
8	Aula 8		4,000				4,000			
9	Sala de professors		2,000				2,000	38,000	287,60	10.928,80

- 5 **BH215800** U Subministrament i instal.lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000K, ref. 4740690, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.
Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 3		1,000				1,000	1,000	187,32	187,32

- 6 **BH215.2** u Joc de 2 fixacions per unió de llumeneres LAMP encastables

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		2,000				2,000			
2	Aula 3		4,000				4,000			
3	Aula 4		4,000				4,000			
4	Aula 6		8,000				8,000			
5	Aula 8		2,000				2,000	20,000	4,36	87,20

TOTAL 01.07.03 ENLLUMENAT 14.290,54

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 26

Capítol 07 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 04 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- 1 **EM31U006** u Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Planta 1		1,000				1,000	1,000	84,99	84,99

- 2 **EMSB31L2** u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Retolació mitjans de PCI		1,000				1,000	1,000	8,28	8,28

- 3 **EMSB AFL2** u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Retolació evacuació		4,000				4,000	4,000	22,94	91,76

- 4 **EMSB54L2** u Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Retolació mitjans evacuació		1,000				1,000	1,000	8,28	8,28

- 5 **E7D829G5** m Protecció contra el foc de l'estructura metàl·lica principal, existent i nova, en Planta Pis, amb una resistència al foc R-60, amb projectat de perlita i vermiculita.
No s'inclou l'estructura de suport del fals sostre.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Estructura principal		469,840				469,840	469,840	5,90	2.772,06

- 6 **ETD829G5** u Partida a justificar, per a la previsió d'ignifugació d'elements estructurals no inclosos en altres partides, amb pintura intomescent, per una resistència R60.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
								1,000	3.300,00	3.300,00

TOTAL 01.07.04 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 6.265,37

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 07 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 05 CLIMATITZACIÓ

- 1 **MBC01** u Subministrament i instal·lació de mini bomba de condensats, silenciosa, amb flotador de tres nivells

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 27

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 2		1,000				1,000			
3	Aula 3		1,000				1,000			
4	Aula 4		1,000				1,000			
5	Aula 5		1,000				1,000			
6	Aula 6		2,000				2,000			
7	Aula 7		1,000				1,000			
8	Aula 8		1,000				1,000			
9	Sala de professors		1,000				1,000			
								10,000	90,38	903,80

- 2 **TCDAC01** m Subministrament i instal·lació de tub corrugat, llis interior per evacuació de condensats 16mm.
Inclou part proporcional d'accessoris de muntatge i peces singulars.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		8,000				8,000			
2	Aula 2		7,000				7,000			
3	Aula 3		7,000				7,000			
4	Aula 4		8,000				8,000			
5	Aula 5		9,000				9,000			
6	Aula 6		14,000				14,000			
7	Aula 7		10,000				10,000			
8	Aula 8		10,000				10,000			
9	Sala de professors		6,000				6,000			
10	Pas 1		6,000				6,000			
								85,000	3,45	293,25

- 3 **ARNU05G** u Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU05GSBL4, de 1,6 KW en fred i 1,8 KW en calor.
Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 2		1,000				1,000			
2	Aula 5		1,000				1,000			
								2,000	721,28	1.442,56

- 4 **ARNU07G** u Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 2,2 KW en fred i 2,5 KW en calor.
Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sala de professors		1,000				1,000			
2	Aula 4		2,000				2,000			
3	Aula 7		1,000				1,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 28

							4,000	762,62	3.050,48
--	--	--	--	--	--	--	-------	--------	----------

- 5 **ARNU09G** u Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 2,8 KW en fred i 3,2 KW en calor.
Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
								1,000	803,99	803,99

- 6 **ARNU12G** u Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 3,6 KW en fred i 4,0 KW en calor.
Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 6		2,000				2,000			
2	Aula 8		1,000				1,000			
								3,000	845,35	2.536,05

- 7 **ARNU15G** u Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 4,5 KW en fred i 5,0 KW en calor.
Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 3		1,000				1,000			
								1,000	886,71	886,71

- 8 **ARNU24G** u Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG conducte mitja pressió, model ARNU24GM1A4, de 7,1 KW en fred i 8,0 KW en calor.
Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pas		1,000				1,000			
								1,000	1.308,57	1.308,57

- 9 **ARBLN01** u Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN01621

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
								6,000	95,69	574,14

- 10 **ARBLN03** u Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN03321

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
								5,000	131,05	655,25

- 11 **PREMTB** u Control remot estàndard de color blanc LG per a unitats interiors, model PREMTB100

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
								12,000	101,18	1.214,16

- 12 **ARUM120** u Unitat exterior LG Multi V 5, amb bomba de calor, model ARUM129LTES, de 33,6KW en fred i 37,8KW en calor.
Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 29

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Màquina exterior AC		1,000				1,000	1,000	11.635,9	11.635,99

- 13 EF5A42B1 m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonades AC		14,000				14,000	14,000	6,99	97,86

- 14 EF5A52B1 m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonades frigo AC		78,000				78,000	78,000	8,55	666,90

- 15 EF5A62B1 m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonades frigo AC		14,000				14,000	14,000	11,89	166,46

- 16 EF5A73B1 m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonades frigo AC		4,000				4,000	4,000	13,83	55,32

- 17 EF5A83B1 m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonades frigo AC		10,000				10,000	10,000	15,52	155,20

- 18 EF5AA3B1 m Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonades frigo AC		18,000				18,000			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 30

							18,000	19,74	355,32
--	--	--	--	--	--	--	--------	-------	--------

- 19 **EF5B24B1** m Tub de coure R220 (recuit) 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. Inclou aïllament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonades frigo AC		76,000				76,000	76,000	8,49	645,24

- 20 **EEK97307** u Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Climatització Pas		6,000				6,000	6,000	38,15	228,90

- 21 **EEK77KK1** u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Climatització Pas		1,000				1,000	1,000	70,08	70,08

- 22 **EE51LQ1AH8P** m2 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'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel·las. Inclou part proporcional de peces singulars.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Conductes fibra		30,000				30,000	30,000	28,18	845,40

TOTAL 01.07.05 CLIMATITZACIÓ 28.591,63

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 07 INSTAL·LACIONS

Títol 3 06 VENTILACIÓ

- 1 **VSP0101** u Subministrament i instal·lació d'extractor d'aire helicoidal de baix nivell sonor SILENT-100CZ de S&P, cabal aproximat de 95 m³/h, comporta antirretorn incorporada, pilot de funcionament, motor de 230V-50Hz, amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Classe II, amb protector tèrmic.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		1,000				1,000			
2	Aula 2		1,000				1,000			
3	Aula 3		1,000				1,000			
4	Aula 4		1,000				1,000			
5	Aula 5		1,000				1,000			
6	Aula 6		1,000				1,000			
7	Aula 7		1,000				1,000			
8	Aula 8		1,000				1,000			

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 31

9	Sala de professors		1,000			1,000			
							9,000	56,81	511,29

- 2 **TV0101** u Subministrament i col·locació de conducte per a instal·lació de ventilació, format per tub llis de PVC de 100mm de diàmetre, connexió enganxada. Inclús part proporcional de retall de materials, unions, embocadures, tapes de registre, elements de fixació, connexions, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Aula 1		30,000				30,000			
2	Aula 2		30,000				30,000			
3	Aula 3		27,000				27,000			
4	Aula 4		24,000				24,000			
5	Aula 5		23,000				23,000			
6	Aula 6		19,000				19,000			
7	Aula 7		20,000				20,000			
8	Aula 8		13,000				13,000			
9	Sala de professors		23,000				23,000			
								209,000	5,76	1.203,84

TOTAL 01.07.06 VENTILACIÓ 1.715,13

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 07 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 07 PUNT DE LLUM EXTERIOR

- 1 **EP0011** u Subministrament i instal·lació de punt de llum central format per una columna cilíndrica, d'acer galvanitzat de 10 m. d'alçada BACOLGRA GROSS, o equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO, i 3 projectors NEOS 2, 48 leds, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.
 S'inclou el petit material i els accessoris per deixar-ho tot muntat i en funcionament.

	Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	3.047,00	3.047,00

- 2 **EP0066** m Subministrament i instal·lació de làmina senyalitzadora de cables elèctrics homologada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Traçat connexió a punt de llum existent			6,000			6,000			
2								6,000	0,35	2,10

- 3 **EG319554** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Línia de potència a nou punt de llum			17,000			17,000			
								17,000	4,82	81,94

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 32

- 4 EG319234 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Línia doble nivell			17,000			17,000	17,000	1,49	25,33

- 5 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat en malla de connexió a terra

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Cable de terra			3,000			3,000	3,000	4,15	12,45

- 6 EG319174 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Cable de terra sota tub		5,000				5,000	5,000	4,06	20,30

- 7 EG22TF1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Tub canalització electrica			6,000			6,000	6,000	3,44	20,64

- 8 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Noves arquetes			1,000			1,000	1,000	59,15	59,15

- 9 EP0088 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Noves arquetes		1,000				1,000	1,000	28,10	28,10

- 10 EPOC002 m Obertura i reposició de rasa de 40x50cm. sota vorera i altres zones sense transit de vehicles, amb tub tapat per sora, capa de formigó de 20cm. i reposició de superfície (panot, terra, asfalt, formigó).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Vorera carrer Pi i Margall		2,500				2,500	2,500	46,81	117,03

- 11 EPEXT.01 u Excavació de pou per a formació de fonament de 100x100x100cm, per a bàcul de 12m.d'alçada, amb reblert de formigó HA-25/B/20/IIa i reposició superficial. Inclou cadireta i pern de suport de la columna.

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 33

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						1,000	99,97	99,97

TOTAL 01.07.07 PUNT DE LLUM EXTERIOR 3.514,01

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 07 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 08 ALTRES

- 1 **INS-ELEC** u Despeses de la instal·lació inicial obligatòria de la instal·lació elèctrica, per part d'una entitat d'inspecció autoritzada.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						1,000	450,00	450,00

- 2 **LI-01** u Redacció de tota la documentació tècnica administrativa i tramitació del registre de l'ampliació de la instal·lació elèctrica.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						1,000	450,00	450,00

- 3 **LI-02** u Redacció i tramitació de tots els documents necessaris per a la legalització de la instal·lació de clima, d'acord amb la normativa vigent.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						1,000	450,00	450,00

TOTAL 01.07.08 ALTRES 1.350,00

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 07 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 09 ASCENSOR

- 1 **ASCENSOR01** u Subministrament i instal·lació d'ascensor O3G_5014 ASGI ORONA o equivalent, amb una capacitat de càrrega de 630kg i 8 persones, velocitat de 1,00 m/s, dues parades, 4900mm. Recorregut de la cabina de 4,9m, un embarcament, contrapes lateral, cabina DOMO Pack Reference DR1 de mides 1100 x 1400 x 2100mm, panell de comandament i sostre d'acer inoxidable, paviment de PVC Hight SC05, entornpeu d'alumini anoditzat, frontals i embarcament d'acer inoxidable. Tot completament muntat i en funcionament inclòs el projecte de legalització i la seva tramitació.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1		1,000				1,000			
							1,000	17.649,7	17.649,73

TOTAL 01.07.09 ASCENSOR 17.649,73

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016
 Capítol 08 PROTECCIONS

- 1 **KC151E25** m2 Vidre laminar de seguretat , de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre perfil en U d'acer inoxidable i ancorat a l'obra

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Finestres	8,000	1,270		0,500	5,080			
2		2,000	1,400		0,500	1,400			
3		2,000	0,630		0,500	0,630			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 34

4			1,000	1,800		0,500	0,900			
								8,010	99,25	794,99
TOTAL 01 .08								PROTECCIONS	794,99	

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 09 REPASSOS

- 1 **K612BR1P** m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclòs aire/plastificant

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Forats Existents		2,000	1,500		2,000	6,000			
2			6,000	1,000		1,000	6,000			
3	Altres		20,000				20,000			
								32,000	30,55	977,60

- 2 **K8K1D14K** m Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10
Es considera que de cada ml d'escopidor es canvien 4 peces

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			8,000	1,270			10,160			
2			2,000	1,400			2,800			
3			1,000	0,630			0,630			
4			1,000	1,800			1,800			
								15,390	13,07	201,15

- 3 **K811A2W2** m2 Arrebossat projectat a bona vista de 3 a 4cm de gruix sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				16,700		3,650	60,955			
2				7,200		3,650	26,280			
3				1,600		3,650	5,840			
4				5,100		3,650	18,615			
5				1,600		3,650	5,840			
6				1,600		3,650	5,840			
7				5,100		3,650	18,615			
8				1,600		3,650	5,840			
9				1,500		3,650	5,475			
10				1,700		3,650	6,205			
11				1,500		3,650	5,475			
12				16,700		3,650	60,955			
13				6,000		3,650	21,900			
14				5,200		3,650	18,980			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 35

15				3,300		3,650	12,045			
16				5,200		3,650	18,980			
17				5,300		3,650	19,345			
18				0,500		3,650	1,825			
19				0,500		3,650	1,825			
20				0,500		3,650	1,825			
21				0,300		3,650	1,095			
22				6,100		3,650	22,265			
23				5,200		3,650	18,980			
24				6,100		3,650	22,265			
25	Subtotal	S					387,265			
26	Escala		2,000	2,100		3,650	15,330			
27			2,000	5,400		3,650	39,420			
28	Subtotal	S					54,750			
29	Subtotal "A origen"	O					442,015			
								442,015	14,06	6.214,73

4 **K8Z1A1JU** m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1				16,700		3,650	60,955			
2				7,200		3,650	26,280			
3				1,600		3,650	5,840			
4				5,100		3,650	18,615			
5				1,600		3,650	5,840			
6				1,600		3,650	5,840			
7				5,100		3,650	18,615			
8				1,600		3,650	5,840			
9				1,500		3,650	5,475			
10				1,700		3,650	6,205			
11				1,500		3,650	5,475			
12				16,700		3,650	60,955			
13				6,000		3,650	21,900			
14				5,200		3,650	18,980			
15				3,300		3,650	12,045			
16				5,200		3,650	18,980			
17				5,300		3,650	19,345			
18				0,500		3,650	1,825			
19				0,500		3,650	1,825			
20				0,500		3,650	1,825			

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 36

21				0,300		3,650	1,095			
22				6,100		3,650	22,265			
23				5,200		3,650	18,980			
24				6,100		3,650	22,265			
25	Subtotal	S					387,265			
26	Escala		2,000	2,100		3,650	15,330			
27			2,000	5,400		3,650	39,420			
28	Subtotal	S					54,750			
29	Subtotal "A origen"	O					442,015			
							442,015	5,21		2.302,90

- 5 **K81132E2** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			1,100	12,000		3,800	50,160	50,160	18,88	947,02

- 6 **K610000** u Repàs interior dels perímetres de les fusteries consistent en la consolidació de brancals, ampits i dintells, amb morter de C.P. i substitució de peces ceràmiques per peces de maó calat tipus gero i formació de nou suport de tot l'ample de l'obertura.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			13,000				13,000	13,000	157,71	2.050,23

- 7 **K6100011** u Partida per al repàs de la fusteria existent, que inclou:
 - Instal·lació de noves xarxeres d'acer inoxidable
 - Instal·lació de junts de goma en tot el perímetre
 - Substitució de tot el mecanisme de tancament que inclou la maneta i la barra interior
 Inclou la part proporcional de la col·locació d'un tavesser metàl·lic a les finestres de la façana nord
 Es garantirà en bon funcionament del tancament un cop executats els treballs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			13,000				13,000	13,000	75,00	975,00

- 8 **GRAONS0** u Adequació escala existent amb la formació d'una nova alçada mitjançant replà del mateix material o similar a l'existent. Inclou el recrescut i la pavimentació i el sòcol.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			1,000				1,000	1,000	350,00	350,00

- 9 **PULIRESC** u Partida per al puliment del paviment de l'escala interior

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			1,000				1,000	1,000	350,00	350,00

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 37

- 10 AJUDES u Ajudes de palateria als diferents instaladors: obertura i tapat de regates, formació de forats, etc...
Repercussió d'ajudes per €/m²

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						275,000	5,50	1.512,50

TOTAL 01.09 REPASSOS 15.881,13

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 10 EXTERIOR

- 1 K2182231 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
4		2,000	7,600		3,900	59,280			
5		2,000	7,600	0,500		7,600			
							66,880	6,09	407,30

- 2 K81126E2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1		2,000	7,600		3,900	59,280			
2		2,000	7,600	0,500		7,600			
							66,880	20,24	1.353,65

- 3 K898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1		2,000	7,600		3,900	59,280			
2		2,000	7,600	0,500		7,600			
							66,880	7,08	473,51

- 4 PORTA001 ut Formació de porta opaca exterior de dos batents amb xapa corten de 3mm a les dues cares per a un buit d'obra de 272x313cm, amb perfil·leria interior de tub d'acer de 40.40.3, suports de 200.200.5 amb fonament de 60x60x100cm de formigó HM-25/B/20/IIa i xarneres a cada batent, amb pany i clau. Tot segons detall de projecte

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1		1,000				1,000			
							1,000	2.000,00	2.000,00

TOTAL 01.10 EXTERIOR 4.234,46

Obra 01 PRESSUPOST 27 06 2016

Capítol 11 SEGURETAT I VARIS

- 1 ALTRES u imprevistos a justificar

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						1,000	7.500,00	7.500,00

- 2 ALTRES01 u Partida per al compliment de les mesures de Seguretat i Salut contemplades a l'Estudi Bàsic de Seguretat

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pàg.: 38

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	1.500,00	1.500,00

TOTAL 01.11 SEURETAT I VARIS 9.000,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/02/17

Pag.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.05.01	ESTRUCTURA	3.986,69
Títol 3	01.05.02	PARAMENTS INTERIORS	6.151,07
Títol 3	01.05.03	FALSOS SOSTRES	21.258,09
Títol 3	01.05.04	ARMARIS	2.553,00
Capítol	01.05	REVESTIMENTS	33.948,85
Títol 3	01.07.01	ELECTRICITAT	5.755,47
Títol 3	01.07.02	TELECOMUNICACIONS	2.816,63
Títol 3	01.07.03	ENLLUMENAT	14.290,54
Títol 3	01.07.04	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	6.265,37
Títol 3	01.07.05	CLIMATITZACIÓ	28.591,63
Títol 3	01.07.06	VENTILACIÓ	1.715,13
Títol 3	01.07.07	PUNT DE LLUM EXTERIOR	3.514,01
Títol 3	01.07.08	ALTRES	1.350,00
Títol 3	01.07.09	ASCENSOR	17.649,73
Capítol	01.07	INSTAL.LACIONS	81.948,51
			115.897,36

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	3.636,71
Capítol	01.02	GESTIÓ DE RUNES	3.106,76
Capítol	01.03	ESTRUCTURES	24.918,72
Capítol	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	58.566,48
Capítol	01.05	REVESTIMENTS	33.948,85
Capítol	01.06	PAVIMENTS	26.024,09
Capítol	01.07	INSTAL.LACIONS	81.948,51
Capítol	01.08	PROTECCIONS	794,99
Capítol	01.09	REPASSOS	15.881,13
Capítol	01.10	EXTERIOR	4.234,46
Capítol	01.11	Seguretat i Varis	9.000,00
Obra	01	Pressupost 27 06 2016	262.060,70
			262.060,70

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 27 06 2016	262.060,70
			262.060,70

29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	262.060,70
12 % Despeses Generals SOBRE 262.060,70.....	31.447,28
4 % Benefici Industrial SOBRE 262.060,70.....	10.482,43
Subtotal	303.990,41
21 % IVA SOBRE 303.990,41.....	63.837,99
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 367.828,40

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(TRES-CENTS SEIXANTA-SET MIL VUIT-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)

Joaquim Garcia Balda
Arquitecte

Albert Vilà i Roura
Arquitecte Tècnic

Santiago Peralta Cabrera
Enginyer Tècnic

IV.II PREUS DESCOMPOSATS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	19,00 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	19,00 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	19,00 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	19,00 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	19,00 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	19,00 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	19,00 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	19,00 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	19,00 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	19,00 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	19,00 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	19,00 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,00 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	19,00 €
A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	19,00 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,00 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,00 €
A0135000	h	Ajudant soldador	17,00 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,00 €
A013A000	h	Ajudant fuster	17,00 €
A013D000	h	Ajudant pintor	17,00 €
A013F000	h	Ajudant manyà	17,00 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	17,00 €
A013H000	h	Ajudant electricista	17,00 €
A013J000	h	Ajudant lampista	17,00 €
A013M000	h	Ajudant muntador	17,00 €
A013Q000	h	Ajudant frigorista	17,00 €
A0140000	h	Manobre	15,00 €
A0150000	h	Manobre especialista	15,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 2

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO052	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,33 €
MO098	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,34 €
MO008	h	Oficial 1ª fuster.	21,99 €
MO015	h	Oficial 1ª instal·lador de paviments de fusta.	21,99 €
MO030	h	Ajudant fuster.	18,99 €
MO036	h	Ajudant instal·lador de paviments de fusta.	18,39 €
MO059	h	Peó ordinari construcció.	18,34 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,77 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,84 €
C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	2,54 €
C110U070	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	13,00 €
C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	59,00 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	79,86 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,95 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	50,00 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	7,55 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,04 €
C1503000	h	Camió grua	44,62 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	176,75 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,92 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,12 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,96 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,19 €
CCDUMPER	h	CAMIO TIPUS DUMPER PMA 26/33 TN	24,00 €
DCGR	TN	CÀNON DE GESTIÓ DE RUNES A DIPÒSIT CONTROLAT, AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUS DEL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT.	3,31 €
LL-01-17	u	Hores camió cistella fins a 10m.	30,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ARBLN011	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN01621	92,00 €
ARBLN031	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN03321	126,67 €
ARNU5G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU05GSBL4, de 1,6 KW en fred i 1,8 KW en calor.	696,12 €
ARNU7G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 2,2 KW en fred i 2,5 KW en calor.	737,05 €
ARNU12G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 3,6 KW en fred i 4,0 KW en calor.	818,96 €
ARNU15G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 4,5 KW en fred i 5,0 KW en calor.	859,91 €
ARUM1201	u	Unitat exterior LG Multi V 5, amb bomba de calor, model ARUM129LTES, de 33,6KW en fred i 37,8KW en calor.	11.588,36 €
B0111000	m3	Aigua	1,67 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,09 €
B0312020	kg	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A MORTERS	0,02 €
B0312400	t	Subministrament de sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm. per a les rases de serveis i de sanejament. Densitat sorra: 1,5 T/m3	14,00 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,25 €
B0551A00	kg	EMULSIO BITUMINOSA ANIONICA TIPUS EAI	0,29 €
B0641060	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	52,00 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,83 €
B0652050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	57,00 €
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	67,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 275 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96 €
B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm ²) a granel	25,57 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,14 €
B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,00 €
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,29 €
B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,09 €
B07Z1R11	kg	Imprimació de resines per a l' adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports absorbents	4,06 €
B081C010	kg	Additiu incluser aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,48 €
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	2,79 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,09 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,99 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,34 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09 €
B0A71100	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,26 €
B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,27 €
B0A71400	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,27 €
B0A71600	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,27 €
B0A71700	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,28 €
B0A71900	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,29 €
B0A71C00	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,31 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	0,59 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	200,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,28 €
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,44 €
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,98 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,63 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21 €
B0F1N2A1	u	Maó calat R-50, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23 €
B0FA72N0	u	Totxana R-7 de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16 €
B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,82 €
B0H12000	m3	Quadro de fusta de melis	1.134,44 €
B0H4AAN0	m2	Post de fusta de pi encadellada de 22 mm de gruix	10,13 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canòn sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,54 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,92 €
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,13 €
B7C100AE	m3	Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	199,32 €
B7C27100	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,57 €
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elàstificat de 10 mm de gruix	1,01 €
B7C4F510	m2	Feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, fonoabsorbent de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,039$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,282$ m2.K/W amb paper kraft enquitranat	4,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C9T5L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,036$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,111$ m2.K/W	6,00 €
B7C9Y500EAAC	m2	Panel rígido de lana de roca no revestido de 120x60x4 cm, resistencia térmica 1,10 m2K/W y densidad nominal 120 kg/m3, ref. 520S120604 de la serie Edificación Técnica de ROCKWOOL	11,49 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	16,34 €
B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	17,26 €
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	27,46 €
B81111C0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons norma UNE-EN 998-1, de granulometria ≤ 1 mm, en sacs	107,88 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,50 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,60 €
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	4,57 €
B8Z101JU	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	3,53 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,84 €
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	11,41 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,00 €
B9H12210	t	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 AMB GRANULAT CALCARI I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	44,00 €
B9P67A99	m2	Làmina de linòleum de 2,5 mm. i base d'escuma de poliuretà d'1,30 mm. i de 3,8mm de gruix total, casa ARMSTRONG o TARKETT a escollir per DFO. El preu inclou la opció de disposar de diferents colors i acabats a escollir per DFO i formar composició en obra.	26,45 €
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,18 €
B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	4,50 €
BATA8M35	u	Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF per a pintar, de 70 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 47 dB(A), d'una fulla batent de cares llises de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment metàl·lic amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau i maneta	1.137,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BC151000	m	Perfil en U acer INOX	2,00 €
BC151C11	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	55,81 €
BC151E21	m2	Vidre laminar de seguretat , de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	85,64 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	15,00 €
BE51LQ10HI8P	m2	Panell de llana de vidre d'alta densitat, revestit por alumini (alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft + vel de vidre) por el exterior i pel interior amb un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO). 3x1,19 m gruix 25 mm, conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(mK) a 10°C, ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	15,30 €
BEK77KK1	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	51,81 €
BEK97300	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 250 mm de diàmetre	23,53 €
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,55 €
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,27 €
BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,64 €
BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,38 €
BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,71 €
BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,82 €
BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,76 €
BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	8,90 €
BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,86 €
BFQ7A210	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/4'', de 6 mm de gruix	0,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ7A310	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/8", de 6 mm de gruix	0,33 €
BFQ7A410	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/2", de 6 mm de gruix	0,37 €
BFQ7A510	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4", de 6 mm de gruix	0,44 €
BFQ7A610	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1", de 6 mm de gruix	0,51 €
BFQ7A820	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1"1/2, de 9 mm de gruix	1,04 €
BFQ7A9R0	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 2", de 15 mm de gruix	2,60 €
BFQ7U010	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit preu alt, per a tubs de diàmetre 5/8", de 20 mm de gruix	2,98 €
BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,48 €
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,47 €
BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,43 €
BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,90 €
BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,49 €
BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,55 €
BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1"1/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,60 €
BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,47 €
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,90 €
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,99 €
BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,43 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,53 €
BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,79 €
BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,00 €
BFYQ7A21	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/4'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,10 €
BFYQ7A31	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,12 €
BFYQ7A41	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/2'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,13 €
BFYQ7A51	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,15 €
BFYQ7A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,18 €
BFYQ7A82	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1''1/2 de diàmetre, de 9 mm de gruix	0,36 €
BFYQ7A9R	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 2'' de diàmetre, de 15 mm de gruix	0,90 €
BFYQU020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 5/8'' de diàmetre, de 20 mm de gruix	0,36 €
BG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	175,14 €
BG144B02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a vuit fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	240,76 €
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,02 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG161A12	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	10,37 €
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,50 €
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,68 €
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,90 €
BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,58 €
BG2DF6F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	8,76 €
BG2Z005A	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	4,25 €
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,80 €
BG315120	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,37 €
BG315130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,60 €
BG315140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,86 €
BG315160	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,60 €
BG315560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,65 €
BG315630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,72 €
BG315640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,69 €
BG315660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	7,18 €
BG319170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de PVC	2,19 €
BG319230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC	0,92 €
BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC	3,29 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,17 €
BG4114JJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	120,60 €
BG414DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	57,23 €
BG414DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	64,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG415A5D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	10,08 €
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	9,90 €
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	10,07 €
BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	49,03 €
BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	69,81 €
BG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	103,27 €
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	110,17 €
BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	102,23 €
BG42429HJ1TI	u	Interruptor diferencial de la classe AC de poder de tall amb fusible de 10000 A, de 30 mA d'intensitat nominal de defecte, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials gama terciari de SIMON	58,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	166,03 €
BG61U051	u	Caixa rodona per a mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, per a encastar en plaques de guix laminat	0,67 €
BG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	3,38 €
BG621G92	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	3,58 €
BG63115A	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, per a encastar	3,58 €
BG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	2,08 €
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,48 €
BG671122	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà	3,51 €
BG671132	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu mitjà	6,23 €
BG6ZU050	u	Peça d'unió per a caixes rodones d'encastar en envans de guix laminat	0,06 €
BG7A1121	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, per a encastar	70,94 €
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,40 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32 €
BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,39 €
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,36 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17 €
BH21_02	u	Llumenera encastable LAMP FIL + LED, 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000K, ref. 4740700, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou TAPEtots els accessoris de muntatge.	280,40 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH215.3	u	Joc de 2 fixacions per unió de llumeneres LAMP encastables	3,10 €
BH215829	u	Marc per encastar llumenera PLAT	31,04 €
BH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	84,59 €
BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92 €
BL213210	u	Recorregut de guia i pistó per a ascensors hidràulics de 450 kg de càrrega útil, 2 parades (3 m) i 0,63 m/s de velocitat	492,66 €
BL713100	u	Amortidor de fossat per a ascensor hidràulic de 450 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	519,75 €
BL913100	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor hidràulic, 450 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	1.276,98 €
BLA423F0	u	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària, 200 cm d'alçària	803,67 €
BLF13100	u	Grup tractor per a ascensor hidràulic de 450 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	13.180,55 €
BLJ13112	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor hidràulic de 450 kg de càrrega útil, 0,63 m/s de velocitat, maniobra universal simple i 2 parades	4.880,24 €
BLL1N331	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 6 persones (450 kg) i 0,63 m/s de velocitat	4.298,06 €
BLN12210	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor de passatgers de 2 parades i maniobra universal simple	56,91 €
BLR11100	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat normal, per a ascensor amb maniobra universal simple	17,80 €
BLT14170	u	Selector de parades per a ascensor hidràulic, maniobra universal simple i 0,63 m/s de velocitat	80,06 €
BM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	61,08 €
BMSB31L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,13 €
BMSB54L0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,13 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMSBAFL0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	16,79 €
BMV3U010	u	Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	9,29 €
BP434660	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,12 €
BP7312F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	23,57 €
BP7Z1R78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	201,04 €
CEP0101	u	Comptador d'energia per consum parcial, model CIRCUTOR CEM-C20-312, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	120,00 €
CINTA01	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,30 €
EC151E00	m2	Vidre de càmera 88.1acústic/24/88.1 acústic, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, inclosa perfil·leria necessària, accessoris i petit material	362,69 €
FINFLOOR00	m2	Paviment laminat FINfloor Original "FINSA", de lamel·les de 1200x189 mm i 8 mm de gruix, classe d'ús Classe 33: Comercial intens segons UNE-EN 13329, resistència a l'abració AC5, Euroclasse Bfl S1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, format per tauler base d'HDF hidròfug, de 1 llistó d'empostissar, amb cara interior de paper kraft, cara superior de laminat decoratiu de Roble Calcic revestit d'una capa superficial de protecció plàstica i cantells segellats amb parafina antihumitat, amb 'Clic' d'instal·lació en els seus quatre cantells segons EP 0 843 763 i US 6 006 486.	17,00 €
LL-01-01	u	Subministrament de columna cilíndrica d'acer galvanitzat, 10m. GROSS de BACOLGRA, o equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	1.340,00 €
LL-01-02	u	Projector SOCELEC NEOS 2, 48 leds, equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	485,00 €
LL-01-04	m	Cable 3x2,5mm2 V1000	2,60 €
LL-01-22	u	Acoplament de projector a columna.	19,00 €
LL-02-03	u	Caixa de connexions i fussions tipus Setem CF-101C + 2 fussions de 6A.	18,00 €
LLL0102	u	Llumenera tubular de led tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	40,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 17

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
LLL0103	u	Kit de suspensió per llumenera LAMP LEDLINE, ref. 11.0200.0004.00	9,20 €
LLZ0020	u	Llumenera encastable LAMP FIL + LED, 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000K, ref. 4740690, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tots els accessoris de muntatge.	180,12 €
MANTA01	m2	Manta d'escuma de poliolefina, de cel·les tancades, per a aïllament a soroll d'impacte, revestit per una de les seves cares amb un film de polietilè que actua com a barrera de vapor Silent FINfloor "FINSA", de 2 mm d'espessor.	3,02 €
MBC0101	u	Mini bomba de condensats, silenciosa, amb flotador de tres nivells.	85,00 €
MT09MOE050A	m2	Subministrament i aplicació de morter autoanivellant amb bai	8,00 €
MT12PLM	kg	Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	1,12 €
MT16LVL	m2	Panell flexible de llana mineral, Supralaine 400 "PLACO", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 400 mm d'amplada i 45 mm de gruix, resistència tèrmica 1,15 m2K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK).	3,39 €
MT12PLEA	u	Peça d'empalmament F-530 "PLACO".	0,34 €
MT12PLEG	u	Forquilla de suspensió F-530 "PLACO".	0,43 €
MT12PLEH	u	Vareta roscada galvanitzada "PLACO", de 6 mm de diàmetre i 1000 mm de longitud.	1,06 €
MT12PLJA	m	Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	0,05 €
MT12PLJB	m	Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cel·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,36 €
MT12PLKA	m2	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius amb silicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua.	7,00 €
MT12PLKB	m2	Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / vora afinada, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	4,50 €
MT12PLKC	m2	Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	6,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 18

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT12PLKD	m2	Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	6,50 €
MT12PLPA	m	Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 46,5x36 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,85 €
MT12PLPB	m	Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, MetalPhonique M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, 48x51 mm de secció i 0,6 mm de gruix, amb perforacions rectangulars en l'ànima de 26x55 mm de secció cada 400 mm, segons UNE-EN 14195.	3,00 €
MT12PLPC	m	Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,56 €
MT12PLPF	m	Perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, F-530 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 45x18 mm de secció i 0,6 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	1,57 €
MT12PLTA	Ut	Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,01 €
MT12PLTB	u	Cargol autoroscant TTPC 35 "PLACO", amb cap de trompeta, de 35 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,01 €
MT12PLTC	Ut	Cargol autoroscant TTPC 45 "PLACO", amb cap de trompeta, de 45 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,01 €
MT12PLTD	Ut	Cargol auto perforant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	0,02 €
MT12PLTE	u	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, BA 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort.	4,50 €
MT16LRWC	m2	Panell rígid de llana de roca volcànica Rocksol -E- 501 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,95 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,041 W/(mK), densitat 90 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.	6,35 €
MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de junts.	0,07 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 19

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT16PEA020AA	m ²	Plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mec	0,92 €
MT17POA011AA	m ²	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espes	0,44 €
MT18MPF010BA	m ²	Lamel·la encadellada de 2266x182x14 mm, per parquet flotant	24,10 €
MT18MVA100	Ut	Clip per fixació de taula de fusta en tarima flotant.	0,07 €
MT29TMA120	Ut	Cargol d'acer galvanitzat, de 80 mm de longitud, amb volande	0,30 €
MT29TMA110B	Ut	Material auxiliar per a col·locació de tauler contraxapat so	1,00 €
MT29TMA030AA	m ²	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja 19mm	4,74 €
POM0001	u	Subministrament i col·locació de maneta per a porta per a tancament de cop cromada	60,00 €
PORTA01	u	Porta acústica de fusta 45dB en bloc servida en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent. Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlate acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el mateix material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes. Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x160mm Mesures del bloc: 2071x997x160mm Mesures de la fulla: 2020x900x70mm Mesura de pas lliure: 200x810mm	1.098,00 €
PREMARC	u	Subministrament i col·locació de premarc de fusta de pi de secció 30x160mm per a un buit d'obra de 2076x1007x160mm	80,00 €
R00013	u	Subministrament i instal·lació de downlight per encastar marca LAMP model MINI KOMBIC 2000 NW, ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metal·litzat i marc exterior de color blanc. Difusor interior fabricat en policarbonat opal especial per a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 1.415 lumens, 21,9W, color neutre, IP44 i classe II.	62,06 €
R00019	u	LLumenera encastable LAMP FIL PLUS INDIVIDUAL	176,00 €
R00021	u	LLumenera encastable LAMP PLAT G2 LED, 600x600mm, color neutre, amb difusor de policarbonat opal.	155,18 €
R00013.1	u	Difusor opal per llumenera Mini Kombic	3,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TACS_01	u	Tac SENOR SE-TS-80	2,73 €
TC0102	m	Conducte per ventilació, PVC circular de paret llisa, de 100 mm de diàmetre, connexió enganxada. Inclou part proporcional d'elements de fixació, accessoris i peces especials.	3,90 €
TCDAC02	m	Subministrament i instal·lació de tub corrugat, llis interior per evacuació de condensats 16mm.	0,80 €
VIDREACUSTIC	m2	Vidre aïllant de dues llunes, amb acabat de lluna incolora de 6 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 8 mm. Inclou perfil·leria necessària, accessoris i petit material per aconseguir l'acabat segons detalls i segons plànols.	362,69 €
VSP0102	u	Extractor d'aire helicoidal de baix nivell sonor SILENT-100CZ de S&P, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antirretorn incorporada, pilot de funcionament, motor de 230V-50Hz, amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Clase II, amb protector tèrmic.	48,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 21

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ARNU09G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 2,8 KW en fred i 3,2 KW en calor.	778,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		71,89 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	15,00000 =	15,00000	
				Subtotal...	15,00000	15,00000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,73000 =	1,21100	
				Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	18,02000 =	29,37260	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
				Subtotal...	55,53160	55,53160
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,15000
			COST DIRECTE			71,89260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,89260
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		83,34 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	15,00000 =	15,00000	
				Subtotal...	15,00000	15,00000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,73000 =	1,21100	
				Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	18,02000 =	27,39040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000 =	39,25400	
				Subtotal...	66,97840	66,97840
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,15000
			COST DIRECTE			83,33940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,33940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 23

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		165,73 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	15,00000 =	15,75000	
				Subtotal...	15,75000	15,75000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,73000 =	1,25425	
				Subtotal...	1,25425	1,25425
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	18,02000 =	27,57060	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000 x	0,25000 =	100,00000	
				Subtotal...	148,56460	148,56460
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,15750
			COST DIRECTE			165,72635
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			165,72635
D0714821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		84,46 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	15,00000 =	15,00000	
				Subtotal...	15,00000	15,00000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,73000 =	1,21100	
				Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	18,02000 =	27,39040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000 =	39,25400	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760 x	1,48000 =	1,12480	
				Subtotal...	68,10320	68,10320
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,15000
			COST DIRECTE			84,46420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 24

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
						84,46420
F9H12214-2	t	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO Densa D-12 AMB GRANULAT CALCARI I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL (4 cm.)	Rend.: 1,000			47,47 €
Ma d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x	19,00000 =	0,36100	
A0140000	h	Manobre	0,086 /R x	15,00000 =	1,29000	
			Subtotal...		1,65100	1,65100
Materials:						
B9H12210	t	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO Densa D-12 AMB GRANULAT CALCARI I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	1,000 x	44,00000 =	44,00000	
			Subtotal...		44,00000	44,00000
Altres:						
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 x	50,00000 =	0,60000	
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 x	50,00000 =	0,50000	
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 x	60,00000 =	0,72000	
			Subtotal...		1,82000	1,82000
			COST DIRECTE			47,47100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,47100
NAO010	m2	Aïllament tèrmic i acústic format per panell rígid de llana de roca volcànica Rocksol -E- 501 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,95 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,041 W/(mK), tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor,	Rend.: 1,000			10,12 €
Ma d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,087 /R x	19,00000 =	1,65300	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,087 /R x	17,00000 =	1,47900	
			Subtotal...		3,13200	3,13200
Materials:						
MT16LRWC	m2	Panell rígid de llana de roca volcànica Rocksol -E- 501 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,95 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,041 W/(mK), densitat 90 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.	1,100 x	6,35000 =	6,98500	
			Subtotal...		6,98500	6,98500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			COST DIRECTE		10,11700	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,11700	
NAO020	u	Accessoris variis de muntatge inclosos els SENOR	Rend.: 1,000		15,00 €	
NAO030	m2	Aïllament entre muntants en extradossat autoportant de plaques (no incloses en aquest preu), format per panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor.	Rend.: 1,000		6,33 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,054 /R x	19,00000 =	1,02600	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,054 /R x	17,00000 =	0,91800	
			Subtotal...		1,94400	1,94400
Altres:						
MT16LRWA	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.	1,050 x	4,18000 =	4,38900	
			Subtotal...		4,38900	4,38900
			COST DIRECTE		6,33300	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,33300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
1.1.1		u	Subministrament i instal·lació de punt de llum central format per columna cilíndrica, d'acer galvanitzat de 10 m. i 3 projectors Carandini Tango model TNG-400/AS (còdig 431231) equipat amb làmpada de Vsap 100W/TS. S'inclou el petit material i els accessoris per deixar-ho tot muntat i en funcionament. No s'inclou l'obra civil.	Rend.: 1,000		3.047,00 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	19,00000 =	19,00000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	17,00000 =	17,00000	
					Subtotal...	36,00000	36,00000
	Maquinària:						
	LL-01-17	u	Hores camió cistella fins a 10m.	1,000 /R x	30,00000 =	30,00000	
					Subtotal...	30,00000	30,00000
	Materials:						
	LL-01-01	u	Subministrament de columna cilíndrica d'acer galvanitzat, 10m. GROSS de BACOLGRA, o equivalent, previa aprovació per part de la DFO.	1,000 x	1.340,00000 =	1.340,00000	
	LL-01-02	u	Projector SOCELEC NEOS 2, 48 leds, equivalent, previa aprovació per part de la DFO.	3,000 x	485,00000 =	1.455,00000	
	LL-01-04	m	Cable 3x2,5mm2 V1000	20,000 x	2,60000 =	52,00000	
	LL-01-22	u	Acoplament de projector a columna.	3,000 x	19,00000 =	57,00000	
	LL-02-03	u	Caixa de connexions i fussions tipus Setem CF-101C + 2 fussions de 6A.	3,000 x	18,00000 =	54,00000	
					Subtotal...	2.958,00000	2.958,00000
	Altres:						
	LL-01-12	u	Pica de posada a terra d'acer cobrejat, 14mm de diàmetre, 2m. amb cable i grapa de connexió.	1,000 x	23,00000 =	23,00000	
					Subtotal...	23,00000	23,00000
					COST DIRECTE		3.047,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.047,00000
BH1250		u	LLumenera encastable PLAT G2 LED, 600x600mm	Rend.: 1,000		0,00 €	
BH215825		U	Subministrament i instal·lació de llumenera per encastar LAMP model FIL TECH INDIVIDUAL,ref. 4741043,amb equip electrònic multipotència 1x28/54.	Rend.: 1,000		185,60 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	17,00000 =	1,70000	
					Subtotal...	3,60000	3,60000
	Materials:						
	R00019	u	LLumenera encastable LAMP FIL PLUS INDIVIDUAL	1,000 x	176,00000 =	176,00000	
					Subtotal...	176,00000	176,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
Altres:							
	R00022	u	Tub fluorescent T5/G5, 54W 4000/5000 lumens.	1,000	x	6,00000 = 6,00000	
						Subtotal...	6,00000
						COST DIRECTE	185,60000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	185,60000
BH215826		U	LLumenera encastable LAMP FIL PLUS FINAL, ref. 4741283, amb equip electrònic multipotència, 1x28/54.	Rend.: 1,000		120,37 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	19,00000 = 1,90000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	17,00000 = 1,70000	
						Subtotal...	3,60000
Altres:							
	R00020	u	LLumenera encastable LAMP FIL PLUS FINAL	1,000	x	110,77000 = 110,77000	
	R00022	u	Tub fluorescent T5/G5, 54W 4000/5000 lumens.	1,000	x	6,00000 = 6,00000	
						Subtotal...	116,77000
						COST DIRECTE	120,37000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	120,37000
BH215828		U	Subministrament i instal.lació de llumenera encastable LAMP PLAT G2 LED, amb difusor de policarbonat opal, 600x600mm, color neutre, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	Rend.: 1,000		193,42 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000 = 3,80000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 = 3,40000	
						Subtotal...	7,20000
Materials:							
	BH215829	u	Marc per encastar llumenera PLAT	1,000	x	31,04000 = 31,04000	
	R00021	u	LLumenera encastable LAMP PLAT G2 LED, 600x600mm, color neutre, amb difusor de policarbonat opal.	1,000	x	155,18000 = 155,18000	
						Subtotal...	186,22000
						COST DIRECTE	193,42000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	193,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			38,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:	A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	15,00000 =	15,75000	
					Subtotal...	15,75000	15,75000
Maquinària:	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750 /R x	1,73000 =	1,29750	
					Subtotal...	1,29750	1,29750
Materials:	B0312020	kg	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A MORTERS	1,520 x	0,02000 =	0,03040	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
					Subtotal...	20,69040	20,69040
Altres:	Porc00010	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 x	0,20000 =	0,20000	
	Porc00014	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 x	0,20000 =	0,20000	
					Subtotal...	0,40000	0,40000
					COST DIRECTE		38,13790
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,13790
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			0,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	19,00000 =	0,09500	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	17,00000 =	0,08500	
					Subtotal...	0,18000	0,18000
Materials:	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,09000 =	0,01090	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,59000 =	0,61950	
					Subtotal...	0,63040	0,63040
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00180
					COST DIRECTE		0,81220
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,81220
	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			8,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	Maquinària:					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x	56,95000 =	8,14385
					Subtotal...	8,14385
						8,14385
					COST DIRECTE	8,14385
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,14385
	E2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		Rend.: 1,000	11,11 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Maquinària:					Import
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	79,86000 =	0,79860
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,286 /R x	36,04000 =	10,30744
					Subtotal...	11,10604
						11,10604
					COST DIRECTE	11,10604
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,10604
	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió		Rend.: 1,000	85,16 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	15,00000 =	3,75000
					Subtotal...	3,75000
						3,75000
	Materials:					
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	73,96000 =	81,35600
					Subtotal...	81,35600
						81,35600
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05625
					COST DIRECTE	85,16225
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	85,16225

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
E7C4F500		u	Subministrament i col.locació de porta de fusta acústica, de l'empresa ACÚSTICA INTEGRAL, model RS2F de 45 dB (A), de fulla batent de 80 cm. d'ample, 2 m. d'alçada mitjançant pletina d'ancoratge a envans/trasdossats de cartró-guix acústics, de 69 mm. de gruix i marc i fulles metàl.liques de xapa pulida d'1,2mm. i lacada color blanc o EQUIVALENT aprovat per DFO.	Rend.: 1,000		1.181,66 €	
			S'inclou ferratge, maneta d'acer inoxidable, premarc i tapetes del premarc, pany amb claus i totalment acabada i en perfecte funcionament.				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:						
EATA8M35		u	Porta de fusta acústica, de l'empresa ACÚSTICA INTEGRAL, model RS2F de 45 dB (A), de fulla batent de 80 cm. d'ample, 2 m. d'alçada mitjançant pletina d'ancoratge a envans/trasdossats de cartró-guix acústics, de 69 mm. de gruix i marc i fulles metàl.liques de xapa pulida d'1,2mm. i lacada color blanc o EQUIVALENT aprovat per DFO.	1,000	x 1.137,76958 =	1.137,76958	
EATYCAB1		u	Col.locació de porta acústica de fulla/es batents de 80 cm d'amplària 200 cm d'alçària mitjançant platina d'ancoratge agafada amb morter ciment 1:6	1,000	x 43,89136 =	43,89136	
					Subtotal...	1.181,66094	1.181,66094
					COST DIRECTE		1.181,66094
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.181,66094
E7C4F501		m2	Subministrament i col.locació de divisòria acústica entre aules de 78 mm. (7,8 cm.) de gruix total, amb un aïllament mínim de 57 dB, format per 2 plaques de cartró guix PLACOPHONIQUE PPH de 15 mm. de gruix, placa amb un alt aïllament acústic i una gran resistència al foc i als cops d'impacte, per cada costat, amb una DOBLE ESTRUCTURA metàl.lica d'acer galvanitzat de canals horitzontals i muntants verticals de 48 mm. i 0,6 mm. de gruix amb modulació de 40 cm. S'inclou placa intermitjes de cartró guix PLACOPHONIQUE PPH de 13 mm. de gruix entre mig de les 2 estructures. S'inclou també l'aïllament dins l'estructura d'una capa de LLANA DE ROCA de 40 mm. de gruix i 40 kg/m3. ROCKALM-E-211 o similar aprovat per DFO, així com els cargols, fixacions, banda elàstica, pasta i encintat d'unions, per deixar-ho a punt de pintar, o EQUIVALENT aprovat per DFO.	Rend.: 1,000		0,00 €	
			L'alçada de treball serà fins els 5m. d'alçària, segons detalls de projecte.				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E7C4F502		m2	<p>Subministrament i col.locació de trasdossat acústic de 78 mm. (7,8 cm.) de gruix total, amb un aïllament mínim de 57 dB, format per 2 plaques de cartró guix PLACOPHONIQUE PPH de 15 mm. de gruix, placa amb un alt aïllament acústic i una gran resistència al foc i als cops d'impacte, amb una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de canals horitzontals i muntants verticals de 48 mm. i 0,6 mm. de gruix amb modulació de 40 cm. S'inclou l'aïllament dins l'estructura d'una capa de LLANA DE ROCA de 40 mm. de gruix i 40 kg/m3. ROCKALM-E-211 o similar aprovat per DFO, així com els cargols, fixacions, banda elàstica, pasta i encintat d'unions, per deixar-ho a punt de pintar, o EQUIVALENT aprovat per DFO.</p> <p>L'alçada de treball serà fins els 5m. d'alçària, segons detalls de projecte.</p>	Rend.: 1,000 0,00 €
E7C4F503		m2	<p>Subministrament i instal.lació d'envà 78mms. format per una placa de PLADUR-N de 15 mm. de gruix, per cada costat, d'una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de canals horitzontals i muntants verticals de 48 mm. i 0,6 mm. de gruix amb modulació de 40 mm. o EQUIVALENT aprovat per DFO. Inclosa part proporcional de cargols, fixacions, pasta i encintat d'unions/canteres, així com ajudes per a l'ancoratge de caixetins i instal.lacions. S'inclouen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el subministrament i col.locació de llana mineral ARENA de 4 cm. de gruix a l'interior de l'envà com a aïllament termo-acústic. - la pre-col.locació del premarc de les portes 	Rend.: 1,000 0,00 €
E7C4F504		m2	<p>Subministrament i instal.lació d'envà 61mms. format per una placa de PLADUR-N de 15 mm. de gruix i d'una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de canals horitzontals i muntants verticals de 46 mm. i 0,6 mm. de gruix amb modulació de 40 mm. o EQUIVALENT aprovat per DFO. Inclosa part proporcional de cargols, fixacions, pasta i encintat d'unions/canteres, perfils metàl·lics de separació del pladur per a formació de cambra d'aire, coronament superior, així com ajudes per a l'ancoratge de caixetins i instal.lacions. S'inclou el subministrament i col.locació de llana mineral ARENA de 4 cm. de gruix a l'interior de l'estructura metàl·lica (o projecció de 4 cm. de poliuretà 35 kg/m3 a dedir per la DFO), com a aïllament termo-acústic de la paret exterior de tancament.</p>	Rend.: 1,000 0,00 €
E7C4F505		m2	<p>Aïllament amb feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, fonoabsorbent de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,039$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,282$ m².K/W amb paper kraft enquitranat col·locat sense adherir, o EQUIVALENT aprovat per DFO.</p>	Rend.: 1,000 5,82 €
				Unitats Preu € Parcial Import
Mà d'obra:				
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x 19,00000 = 1,14000
A0140000		h	Manobre	0,030 /R x 15,00000 = 0,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	1,59000	1,59000
	Materials:							
	B7C4F510	m2	Feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, fonoabsorbent de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,282 m2.K/W amb paper kraft enquitranat	1,000	x	4,23000 =	4,23000	
						Subtotal...	4,23000	4,23000
						DESPESES AUXILIARS	0,02%	0,00032
						COST DIRECTE		5,82032
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,82032
	E7C9Z001	m2	Formació de paviment flotant format per: - Rastrells de fusta 50x50mm sobre morter de ciment - Placa de DM hidròfug de 10mm de gruix cargolada sobre rastrells - Amortidors elàstics SENOR SE-TS-40 en forma de tacs de gruix 30mm, de la casa SENOR, o equivalent - Plaques de llana de roca de densitat 90 Kg/m³ i 30mm de gruix, tipus Rocksol E-501 de la casa Rocwool o equivalent - Formació de paviment flotant amb dues plaques de DM hidròfug de 19mm de gruix, col·locades a trencajunt i cargolades entre elles cada 45cm			Rend.: 1,000		51,44 €
	Materials:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x	33,14000 =	1,65700	
	B0H12000	m3	Quadró de fusta de melis	0,006	x	1.134,44000 =	6,80664	
	B7C9T5L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,000	x	6,00000 =	6,00000	
	TACS_01	u	Tac SENOR SE-TS-80	5,000	x	2,73000 =	13,65000	
						Subtotal...	28,11364	28,11364
	Partides d'obra:							
	RDM010	m²	Subministrament i col·locació de revestiment de paramentos interiors mitjançant tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (DM), hidròfug, sense recobriments, de 19 mm d'espessor, col·locat sobre la superfície regularitzada de paraments horitzontals interiors. Fins i tot p/p formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 2 m².	3,000	x	7,77600 =	23,32800	
						Subtotal...	23,32800	23,32800
						COST DIRECTE		51,44164
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,44164
E7C9Y501EAAC	m2		Aislamiento con placa rígida de lana de roca ref. 520S120604 de la serie Edificación Técnica de ROCKWOOL de densidad 116 a 125 kg/m3 de 40 mm de espesor, colocada sin adherir	Rend.: 1,000			13,10 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,030 /R x	19,00000 =	0,57000	
A0140000	h		Manobre	0,030 /R x	15,00000 =	0,45000	
				Subtotal...		1,02000	1,02000
Materials:							
B7C9Y500EAAC	m2		Panel rígido de lana de roca no revestido de 120x60x4 cm, resistencia térmica 1,10 m2K/W y densidad nominal 120 kg/m3, ref. 520S120604 de la serie Edificación Técnica de ROCKWOOL	1,050 x	11,49000 =	12,06450	
				Subtotal...		12,06450	12,06450
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01530
				COST DIRECTE			13,09980
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,09980
E7D1240	u		Protecció al foc de l'estructura metàl·lica	Rend.: 1,000			0,00 €
EATA8M35	u		Porta de fusta acústica, de l'empresa ACÚSTICA INTEGRAL, model RS2F de 45 dB (A), de fulla batent de 80 cm. d'ample, 2 m. d'alçada mitjançant pletina d'ancoratge a envans/trasdossats de cartró-guix acústics, de 69 mm. de gruix i marc i fulles metàl·liques de xapa pulida d'1,2mm. i lacada color blanc o EQUIVALENT aprovat per DFO.	Rend.: 1,000			1.137,77 €
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
B7J500W0	l		Escuma de poliuretà en aerosol	0,033 x	17,26000 =	0,56958	
BATA8M35	u		Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF per a pintar, de 70 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 47 dB(A), d'una fulla batent de cares llises de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment metàl·lic amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau i maneta	1,000 x	1.137,20000 =	1.137,20000	
				Subtotal...		1.137,76958	1.137,76958
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,00000
				COST DIRECTE			1.137,76958
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.137,76958

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EATYCAB1	u	Col·locació de porta acústica de fulla/es batents de 80 cm d'amplària 200 cm d'alçària mitjançant platina d'ancoratge agafada amb morter ciment 1:6	Rend.: 1,000		43,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,600 /R x	19,00000 =	30,40000
	A0140000	h	Manobre	0,800 /R x	15,00000 =	12,00000
					Subtotal...	42,40000
	Materials:					42,40000
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006 x	71,89260 =	0,43136
					Subtotal...	0,43136
					DESPESES AUXILIARS 2,50%	1,06000
					COST DIRECTE	43,89136
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,89136
	EC1	m3	Càrrega i transport de runa neta a abocador controlat, amb un esponjament del 30%, i canon de gestió o gestor de runes autoritzat per la Junta de residus, incloent emissió de certificat final d'obra de les tones gestionades.	Rend.: 1,000		54,10 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Maquinària:					Import
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,600 /R x	59,00000 =	35,40000
	CCDUMPER	h	CAMIO TIPUS DUMPER PMA 26/33 TN	0,600 /R x	24,00000 =	14,40000
	DCGR	TN	CÀNON DE GESTIÓ DE RUNES A DIPÒSIT CONTROLAT, AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUS DEL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT.	1,300 /R x	3,31000 =	4,30300
					Subtotal...	54,10300
					COST DIRECTE	54,10300
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,10300
	EC151C15	m2	Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000		65,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500 /R x	19,00000 =	9,50000
					Subtotal...	9,50000
	Materials:					9,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BC151C11	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	55,81000 =	55,81000
						Subtotal...	55,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,14250
						COST DIRECTE	65,45250
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,45250
	ECZ1210B	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica			Rend.: 1,000	3,84 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,180	/R x	19,00000 =	3,42000
						Subtotal...	3,42000
							3,42000
	Materials:						
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,011	x	16,34000 =	0,17974
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,007	x	27,46000 =	0,19222
						Subtotal...	0,37196
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05130
						COST DIRECTE	3,84326
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,84326
	EFO7A211	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/4'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment			Rend.: 1,000	2,55 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	19,00000 =	1,14000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	17,00000 =	1,02000
						Subtotal...	2,16000
							2,16000
	Materials:						
	BFQ7A210	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/4'', de 6 mm de gruix	1,020	x	0,30000 =	0,30600
	BFYQ7A21	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/4'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,500	x	0,10000 =	0,05000
						Subtotal...	0,35600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03240
						COST DIRECTE	2,54840
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,54840
EFQ7A311	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			2,04 €
Ma d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,045 /R x	19,00000 =	0,85500	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,045 /R x	17,00000 =	0,76500	
				Subtotal...		1,62000	1,62000
Materials:							
BFQ7A310	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/8'', de 6 mm de gruix	1,020 x	0,33000 =	0,33660	
BFYQ7A31	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,500 x	0,12000 =	0,06000	
				Subtotal...		0,39660	0,39660
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02430
				COST DIRECTE			2,04090
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,04090
EFQ7A411	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			2,83 €
Ma d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,070 /R x	19,00000 =	1,33000	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,060 /R x	17,00000 =	1,02000	
				Subtotal...		2,35000	2,35000
Materials:							
BFQ7A410	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/2'', de 6 mm de gruix	1,020 x	0,37000 =	0,37740	
BFYQ7A41	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/2'' de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,500 x	0,13000 =	0,06500	
				Subtotal...		0,44240	0,44240
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03525
				COST DIRECTE			2,82765
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,82765
EFQ7A511	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			3,08 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	19,00000 =	1,33000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	17,00000 =	1,19000
							Subtotal...
							2,52000
Materials:							
	BFQ7A510	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4", de 6 mm de gruix	1,020	x	0,44000 =	0,44880
	BFYQ7A51	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,500	x	0,15000 =	0,07500
							Subtotal...
							0,52380
							0,52380
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,03780
COST DIRECTE							3,08160
DESPESES INDIRECTES 0,00%							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,08160
EFAQ7A611	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1" de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			3,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	19,00000 =	1,42500
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	17,00000 =	1,27500
							Subtotal...
							2,70000
Materials:							
	BFQ7A610	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1", de 6 mm de gruix	1,020	x	0,51000 =	0,52020
	BFYQ7A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1" de diàmetre, de 6 mm de gruix	0,500	x	0,18000 =	0,09000
							Subtotal...
							0,61020
							0,61020
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,04050
COST DIRECTE							3,35070
DESPESES INDIRECTES 0,00%							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,35070
EFAQ7A821	m		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1 1/2" de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			4,53 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	19,00000 =	1,71000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	17,00000 =	1,53000
							Subtotal...
							3,24000
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BFQ7A820	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1''1/2, de 9 mm de gruix	1,020	x	1,04000 = 1,06080
	BFYQ7A82	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1''1/2 de diàmetre, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,36000 = 0,18000
						Subtotal...
						1,24080
						1,24080
						DESPESES AUXILIARS 1,50%
						0,04860
						COST DIRECTE
						4,52940
						DESPESES INDIRECTES 0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL
						4,52940
	EFQ7A9R1	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 2'' de diàmetre, de 15 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		6,76 €
				Unitats	Preu €	Parcial
				Import		
Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,00000 = 1,90000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	17,00000 = 1,70000
						Subtotal...
						3,60000
						3,60000
Materials:						
	BFQ7A9R0	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 2'', de 15 mm de gruix	1,020	x	2,60000 = 2,65200
	BFYQ7A9R	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 2'' de diàmetre, de 15 mm de gruix	0,500	x	0,90000 = 0,45000
						Subtotal...
						3,10200
						3,10200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%
						0,05400
						COST DIRECTE
						6,75600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL
						6,75600
	EFQ7U010	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit preu alt, per a tub de 5/8" de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		5,78 €
				Unitats	Preu €	Parcial
				Import		
Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	19,00000 = 1,33000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	17,00000 = 1,19000
						Subtotal...
						2,52000
						2,52000
Materials:						
	BFQ7U010	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit preu alt, per a tubs de diàmetre 5/8", de 20 mm de gruix	1,020	x	2,98000 = 3,03960
	BFYQU020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 5/8" de diàmetre, de 20 mm de gruix	0,500	x	0,36000 = 0,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	3,21960	3,21960
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03780
				COST DIRECTE		5,77740
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,77740
EG144902		u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000		177,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						Import
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	19,00000 =	0,47500
A013H000		h	Ajudant electricista	0,025 /R x	17,00000 =	0,42500
				Subtotal...		0,90000
Materials:						
BG144902		u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000 x	175,14000 =	175,14000
BGW14000		u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000 x	1,40000 =	1,40000
				Subtotal...		176,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01350
				COST DIRECTE		177,45350
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		177,45350
EG144B02		u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a vuit fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000		245,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						Import
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000
A013H000		h	Ajudant electricista	0,100 /R x	17,00000 =	1,70000
				Subtotal...		3,60000
Materials:						
BG144B02		u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a vuit fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000 x	240,76000 =	240,76000
BGW14000		u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000 x	1,40000 =	1,40000
				Subtotal...		242,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,39%	0,05004
				COST DIRECTE		245,81004
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		245,81004

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	EG315146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			1,32 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	19,00000 =	0,22800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	17,00000 =	0,20400	
					Subtotal...	0,43200	0,43200
	Materials:						
	BG315140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	0,86000 =	0,87720	
					Subtotal...	0,87720	0,87720
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00648
					COST DIRECTE		1,31568
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,31568
	EG315166	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			2,62 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	19,00000 =	0,60800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032 /R x	17,00000 =	0,54400	
					Subtotal...	1,15200	1,15200
	Materials:						
	BG315160	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	1,42000 =	1,44840	
					Subtotal...	1,44840	1,44840
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01728
					COST DIRECTE		2,61768
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,61768
	EG315566	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			6,93 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x 19,00000 =	0,60800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x 17,00000 =	0,54400
					Subtotal...	1,15200
						1,15200
	Materials:					
	BG315560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 5,65000 =	5,76300
					Subtotal...	5,76300
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01728
					COST DIRECTE	6,93228
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,93228
	EG315646	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		Rend.: 1,000	4,20 €
				Unitats	Preu €	Parcial
						Import
	Mà d'obra:					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 19,00000 =	0,22800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 17,00000 =	0,20400
					Subtotal...	0,43200
						0,43200
	Materials:					
	BG315640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 3,69000 =	3,76380
					Subtotal...	3,76380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00648
					COST DIRECTE	4,20228
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,20228
	EG414DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		Rend.: 1,000	65,51 €
				Unitats	Preu €	Parcial
						Import
	Mà d'obra:					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 19,00000 =	4,37000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 17,00000 =	3,40000
					Subtotal...	7,77000
						7,77000
	Materials:					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
BG414DJB	u		Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	57,23000 =	57,23000	
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
Subtotal...							57,62000	
							57,62000	
							0,11655	
							65,50655	
							0,00%	
							65,50655	
EG414DJC	u		Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			72,66 €	
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,00000 =	4,37000	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
Subtotal...							7,77000	
							7,77000	
Materials:								
BG414DJC	u		Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	64,38000 =	64,38000	
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
Subtotal...							64,77000	
							64,77000	
							0,11655	
							72,65655	
							0,00%	
							72,65655	
EG415A5D	u		Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			17,78 €	
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000 =	3,80000	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
Subtotal...							7,20000	
							7,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Materials:						
BG415A5D	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	10,08000 = 10,08000
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 = 0,39000
				Subtotal...		10,47000 10,47000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10800
				COST DIRECTE		17,77800
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,77800
EG415AJC	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		57,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
Mà d'obra:						
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,00000 = 4,37000
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 = 3,40000
				Subtotal...		7,77000 7,77000
Materials:						
BG415AJC	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	49,03000 = 49,03000
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 = 0,39000
				Subtotal...		49,42000 49,42000
				COST DIRECTE		57,19000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,19000
EG415DJH	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		78,09 €
Mà d'obra:						
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,00000 = 4,37000
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 = 3,40000
				Subtotal...		7,77000 7,77000
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU		
BG415DJH	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	69,81000 = 69,81000		
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 = 0,39000		
						Subtotal...	70,20000	70,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,11655
						COST DIRECTE		78,08655
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,08655
EG415DJK	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 500 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		113,48 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,330	/R x	19,00000 = 6,27000		
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 = 3,40000		
						Subtotal...	9,67000	9,67000
Materials:								
BG415DJK	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	103,27000 = 103,27000		
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 = 0,39000		
						Subtotal...	103,66000	103,66000
						DESPESES AUXILIARS	1,55%	0,14989
						COST DIRECTE		113,47988
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		113,47988
EG4243JH	u		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		123,42 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,500	/R x	19,00000 = 9,50000		
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 = 3,40000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
						Subtotal...	12,90000	12,90000	
	Materials:								
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	110,17000 =	110,17000		
						Subtotal...	110,17000	110,17000	
	Altres:								
	BGW42000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	1,000	x	0,35000 =	0,35000		
						Subtotal...	0,35000	0,35000	
						COST DIRECTE		123,42000	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		123,42000	
	EG42429HJ1TI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials gama terciari de SIMON			Rend.: 1,000		69,18 €	
	Mà d'obra:					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,00000 =		6,65000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =		3,40000	
						Subtotal...		10,05000	10,05000
	Materials:								
	BG42429HJ1TI	u	Interruptor diferencial de la classe AC de poder de tall amb fusible de 10000 A, de 30 mA d'intensitat nominal de defecte, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials gama terciari de SIMON	1,000	x	58,78000 =	58,78000		
						Subtotal...	58,78000	58,78000	
	Altres:								
	BGW42000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	1,000	x	0,35000 =	0,35000		
						Subtotal...	0,35000	0,35000	
						COST DIRECTE		69,18000	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
EG482145		u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			173,70 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000		h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	19,00000 =	3,80000	
A013H000		h	Ajudant electricista	0,200 /R x	17,00000 =	3,40000	
					Subtotal...	7,20000	7,20000
Materials:							
BG482145		u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	166,03000 =	166,03000	
BGW48000		u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x	0,36000 =	0,36000	
					Subtotal...	166,39000	166,39000
					DESPESES AUXILIARS 1,53%		0,11016
					COST DIRECTE		173,70016
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		173,70016
EPOC001		m	Obertura i reposició de rasa de 40x60cm. sota asfalt, amb tub tapat per sora, capa de formigó de 20cm. i reposició d'asfalt amb calent. Inclou tall amb serra en aglomerat asfàltic i càrrega i retirada de material sobrant.	Rend.: 1,000			29,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B0312400		t	Subministrament de sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm. per a les rases de serveis i de sanejament. Densitat sorra: 1,5 T/m3	0,025 x	14,00000 =	0,35000	
F9H12214-2		t	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIÓ Densa D-12 AMB GRANULAT CALCARI I BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL (4 cm.)	0,045 x	47,47100 =	2,13620	
					Subtotal...	2,48620	2,48620
Partides d'obra:							
F2192C03		m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb compressor	0,640 x	3,24559 =	2,07718	
F2194XA3		m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor	0,640 x	5,50578 =	3,52370	
F2225870		m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador	0,350 x	14,96800 =	5,23880	
F31522H1		m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	0,120 x	72,81000 =	8,73720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
F9J12P40		m2	REG D'EMPRIMACIO AMB EMULSIO BITUMINOSA ANIONICA TIPUS EAI, AMB UNA DOTACIO D'1 KG/M2	0,640	x	0,41000 =		0,26240	
G219Q105		m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	2,000	x	3,00240 =		6,00480	
REB-RASES		m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària d'entre 0,40 a 1,37 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	0,100	x	11,24150 =		1,12415	
							Subtotal...	26,96823	26,96823
Altres:									
Porc00011		U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	=			
							Subtotal...		
							COST DIRECTE		29,45443
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,45443
ESTRUC01		u	Formació de subestructura a:120	Rend.: 1,000				0,00 €	
F2192C03		m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb compressor	Rend.: 1,000				3,25 €	
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
A0150000		h	Manobre especialista	0,134	/R x	15,00000 =	2,01000		
							Subtotal...	2,01000	2,01000
Maquinària:									
C1101200		h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x	17,77000 =	1,19059		
							Subtotal...	1,19059	1,19059
Altres:									
Porc00007		U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,03000 =	0,04500		
							Subtotal...	0,04500	0,04500
							COST DIRECTE		3,24559
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,24559
F2194JA3		m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor	Rend.: 1,000				7,56 €	
Mà d'obra:				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
A0150000		h	Manobre especialista	0,250	/R x	15,00000 =	3,75000		
							Subtotal...	3,75000	3,75000
Maquinària:									
C1101200		h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,210	/R x	17,77000 =	3,73170		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,73170	3,73170
	Altres:							
	Porc00012	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,05000 =	0,07500	
						Subtotal...	0,07500	0,07500
						COST DIRECTE		7,55670
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,55670
F2194XA3		m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor			Rend.: 1,000		5,51 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,228	/R x	15,00000 =	3,42000	
						Subtotal...	3,42000	3,42000
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,114	/R x	17,77000 =	2,02578	
						Subtotal...	2,02578	2,02578
	Altres:							
	Porc00008	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,04000 =	0,06000	
						Subtotal...	0,06000	0,06000
						COST DIRECTE		5,50578
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,50578
F2225870		m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador			Rend.: 1,000		14,97 €
	Maquinària:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	74,84000 =	14,96800	
						Subtotal...	14,96800	14,96800
						COST DIRECTE		14,96800
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,96800
F31521N1		m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió			Rend.: 1,000		26,52 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	15,00000 =	3,00000
						Subtotal...	3,00000
							3,00000
	Materials:						
	B0641060	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,450	x	52,00000 =	23,40000
						Subtotal...	23,40000
							23,40000
	Altres:						
	Porc00013	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,04000 =	0,06000
	Porc00016	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,04000 =	0,06000
						Subtotal...	0,12000
							0,12000
						COST DIRECTE	26,52000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,52000
	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió			Rend.: 1,000	72,81 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,00000 =	15,00000
						Subtotal...	15,00000
							15,00000
	Materials:						
	B0652050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,000	x	57,00000 =	57,00000
						Subtotal...	57,00000
							57,00000
	Altres:						
	Porc00009	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,18000 =	0,27000
	Porc00018	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,18000 =	0,27000
	Porc00021	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,18000 =	0,27000
						Subtotal...	0,81000
							0,81000
						COST DIRECTE	72,81000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	72,81000
	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland			Rend.: 1,000	48,43 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	19,00000 =	22,80000
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	15,00000 =	18,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal...		40,80000	40,80000
	Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,67000 =			0,01670	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	103,30000 =			0,30990	
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,000	x	5,00000 =			5,00000	
						Subtotal...		5,32660	5,32660
	Partides d'obra:								
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x	38,13790 =			1,14414	
						Subtotal...		1,14414	1,14414
					DESPESES AUXILIARS	2,83%			1,15464
					COST DIRECTE				48,42538
					DESPESES INDIRECTES	0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,42538
F9J12P40	m2	REG D'EMPRIMACIO AMB EMULSIO BITUMINOSA ANIONICA TIPUS EAI, AMB UNA DOTACIO D'1 KG/M2			Rend.: 1,000				0,41 €
				Unitats	Preu €		Parcial		Import
	Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	15,00000 =			0,04500	
						Subtotal...		0,04500	0,04500
	Materials:								
B0551A00	kg	EMULSIO BITUMINOSA ANIONICA TIPUS EAI	1,000	x	0,29000 =			0,29000	
						Subtotal...		0,29000	0,29000
	Altres:								
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	x	25,00000 =			0,07500	
						Subtotal...		0,07500	0,07500
					COST DIRECTE				0,41000
					DESPESES INDIRECTES	0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	FBY050B	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'envà senzill, sistema Placo Hydro "PLACO", o equivalent, autoportant, de 78 mm de gruix total, sobre banda autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", col·locada sota dels canals i muntants d'arrencada, format per una estructura simple autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm i una disposició normal "N", a cada costat de la qual es cargola una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO" en una cara i una altra placa H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO" en l'altra cara; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimir, pintar o revestir.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5</p>	Rend.: 1,000	31,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			m ² i inferior o igual a 8 m ² , es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m ² , es deduirà tot el buit.				
Mà d'obra:							
A0127000		h	Oficial 1a col·locador	0,050 /R x	19,00000 =	0,95000	
A0137000		h	Ajudant col·locador	0,050 /R x	17,00000 =	0,85000	
					Subtotal...	1,80000	1,80000
Materials:							
MT12PLM		kg	Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	0,660 x	1,12000 =	0,73920	
MT12PLJA		m	Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	1,400 x	0,05000 =	0,07000	
MT12PLJB		m	Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cèl·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,450 x	0,36000 =	0,16200	
MT12PLKA		m ²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additiu amb silicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua.	2,100 x	7,00000 =	14,70000	
MT12PLPA		m	Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 46,5x36 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	3,000 x	1,85000 =	5,55000	
MT12PLPC		m	Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	0,900 x	1,56000 =	1,40400	
MT12PLTA		Ut	Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de gruix inferior a 6 mm.	30,000 x	0,01000 =	0,30000	
MT12PLTD		Ut	Cargol autoporforant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	4,000 x	0,02000 =	0,08000	
NAO030		m2	Aïllament entre muntants en extradossat autoportant de plaques (no incloses en aquest preu), format per panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor.	1,000 x	6,33300 =	6,33300	
					Subtotal...	29,33820	29,33820
Altres:							
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,00 % S/	31,13800 =	0,62276	
					Subtotal...	0,62276	0,62276
					COST DIRECTE		31,76096
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,76096
G219Q105		m	Tall amb serra de disc de paviment de mescl·es bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	Rend.: 1,000			3,00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
A0121000	h		Oficial 1a	0,060	/R x	19,00000 =	1,14000
A0150000	h		Manobre especialista	0,060	/R x	15,00000 =	0,90000
						Subtotal...	2,04000
Maquinària:							
C110A0G0	h		Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	0,060	/R x	2,54000 =	0,15240
C110U070	h		Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	0,060	/R x	13,00000 =	0,78000
						Subtotal...	0,93240
Altres:							
Porc00006	U		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	0,02000 =	0,03000
						Subtotal...	0,03000
						COST DIRECTE	3,00240
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,00240
K2R24200	m3		Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			15,23 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h		Manobre	1,000	/R x	15,00000 =	15,00000
						Subtotal...	15,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,22500
						COST DIRECTE	15,22500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,22500
K4B35000	kg		Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h		Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	19,00000 =	0,19000
A0134000	h		Ajudant ferrallista	0,010	/R x	17,00000 =	0,17000
						Subtotal...	0,36000
Materials:							
B0A14200	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,09000 =	0,00981
						Subtotal...	0,00981
Partides d'obra:							
D0B2A100	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,81220 =	0,81220
						Subtotal...	0,81220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00540	
				COST DIRECTE			1,18741	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,18741	
K4D3D503		m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000				23,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0123000		h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x 19,00000 =	9,50000		
A0133000		h	Ajudant encofrador	0,500	/R x 17,00000 =	8,50000		
					Subtotal...	18,00000	18,00000	
Materials:								
B0A14300		kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x 0,99000 =	0,19800		
B0A31000		kg	Clau acer	0,150	x 1,34000 =	0,20100		
B0D21030		m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x 0,39000 =	0,46761		
B0D31000		m3	Llata de fusta de pi	0,004	x 200,00000 =	0,80000		
B0D625A0		cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,030	x 9,28000 =	0,27840		
B0D71120		m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x 2,44000 =	2,80600		
B0DZA000		l	Desencofrant	0,080	x 2,63000 =	0,21040		
					Subtotal...	4,96141	4,96141	
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,45000	
				COST DIRECTE			23,41141	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,41141	
K7C122A0		m2	Aïllament amorf de gruix 2 cm, amb escuma de poliuretà de densitat 35 kg/m3, projectat	Rend.: 1,000				4,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Materials:								
B7C100AE		m3	Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0,021	x 199,32000 =	4,18572		
					Subtotal...	4,18572	4,18572	
				COST DIRECTE			4,18572	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,18572	
K93A14E0		m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix mitjà, amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000				8,60 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	19,00000 =	1,90000
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	15,00000 =	1,80000
						Subtotal...	3,70000
							3,70000
	Materials:						
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elasticat de 10 mm de gruix	0,011	x	1,01000 =	0,01111
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,058	x	83,33940 =	4,83369
						Subtotal...	4,84480
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05550
						COST DIRECTE	8,60030
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,60030
	K93AH2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig			Rend.: 1,000	7,02 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Ma d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,026	/R x	19,00000 =	0,49400
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x	15,00000 =	0,04500
						Subtotal...	0,53900
							0,53900
	Maquinària:						
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,003	/R x	176,75000 =	0,53025
						Subtotal...	0,53025
							0,53025
	Materials:						
	B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	66,000	x	0,09000 =	5,94000
						Subtotal...	5,94000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00809
						COST DIRECTE	7,01734
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,01734
	KG4114JJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			Rend.: 1,000	130,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Ma d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	19,00000 =	6,27000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,67000	9,67000
	Materials:							
BG4114JJ	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	120,60000 =	120,60000	
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	120,99000	120,99000
						COST DIRECTE		130,66000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,66000
KG415A99	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			Rend.: 1,000		15,69 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000 =	2,85000	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,150	/R x	17,00000 =	2,55000	
						Subtotal...	5,40000	5,40000
	Materials:							
BG415A99	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	9,90000 =	9,90000	
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	10,29000	10,29000
						COST DIRECTE		15,69000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,69000
KG415A9B	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			Rend.: 1,000		15,86 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000 =	2,85000	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,150	/R x	17,00000 =	2,55000	
						Subtotal...	5,40000	5,40000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	10,07000 =	10,07000
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,39000 =	0,39000
						Subtotal...	10,46000
							10,46000
						COST DIRECTE	15,86000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,86000
	KG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			Rend.: 1,000	112,63 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,00000 =	6,65000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000
						Subtotal...	10,05000
	Materials:						
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	102,23000 =	102,23000
						Subtotal...	102,23000
	Altres:						
	BGW42000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	1,000	x	0,35000 =	0,35000
						Subtotal...	0,35000
							0,35000
						COST DIRECTE	112,63000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	112,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	KLG3218N	u	Ascensor hidràulic d'impulsió oleodinàmica directa amb un pistó lateral i 0,63 m/s per a 6 persones (450 kg) de 2 parades (3 m), maniobra universal simple portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, d'acer inoxidable, cabina amb porta corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana	Rend.: 1,000		28.743,81 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	60,000 /R x	19,00000 =	1.140,00000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	60,000 /R x	17,00000 =	1.020,00000	
					Subtotal...	2.160,00000	2.160,00000
	Materials:						
	BL213210	u	Recorregut de guia i pistó per a ascensors hidràulics de 450 kg de càrrega útil, 2 parades (3 m) i 0,63 m/s de velocitat	1,000 x	492,66000 =	492,66000	
	BL713100	u	Amortidor de fossat per a ascensor hidràulic de 450 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	1,000 x	519,75000 =	519,75000	
	BL913100	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor hidràulic, 450 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	1,000 x	1.276,98000 =	1.276,98000	
	BLA423F0	u	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària, 200 cm d'alçària	2,000 x	803,67000 =	1.607,34000	
	BLF13100	u	Grup tractor per a ascensor hidràulic de 450 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	1,000 x	13.180,55000 =	13.180,55000	
	BLJ13112	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor hidràulic de 450 kg de càrrega útil, 0,63 m/s de velocitat, maniobra universal simple i 2 parades	1,000 x	4.880,24000 =	4.880,24000	
	BLL1N331	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 6 persones (450 kg) i 0,63 m/s de velocitat	1,000 x	4.298,06000 =	4.298,06000	
	BLN12210	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor de passatgers de 2 parades i maniobra universal simple	1,000 x	56,91000 =	56,91000	
	BLR11100	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat normal, per a ascensor amb maniobra universal simple	2,000 x	17,80000 =	35,60000	
	BLT14170	u	Selector de parades per a ascensor hidràulic, maniobra universal simple i 0,63 m/s de velocitat	2,000 x	80,06000 =	160,12000	
					Subtotal...	26.508,21000	26.508,21000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%	75,60000	
				COST DIRECTE		28.743,81000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28.743,81000	
	LAMINA01	m2	Subministrament i col·locació de làmina de polietilè expandit de cèl·lula tancada de 3mm de gruix, tipus TEXTILEN de la casa TEXA o equivalent	Rend.: 1,000			1,59 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	19,00000 =	1,14000	
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x	15,00000 =	0,45000	
					Subtotal...	1,59000	1,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 1,59000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,59000
LINOACUS	m2		<p>Subministrament i col·locació de paviment continu de linoleum de diferents colors i acabats a escollir per DFO, de 2,5 mm. de gruix homogeni monocapa amb revés de "yute" presentat en rotlles de 20-30ml.x2m. (aproximadament), amb una base prèvia d'escuma de poliuretà de 1,30mm. amb propietats d'absorció acústica d'impacte de 17 a 19 dB, i un gruix total de 3,8 mm.</p> <p>Característiques tècniques a complir:</p> <p>Tipus de paviment EN 685, classificació CE, EN 14041, Classes 23 (domèstic), 33 (Comercial) i 41 (industrial lleuger), segons classificació norma ISO 10874 – EN 685. Fabricat segons normPaviment idoni per cadira de rodes i d'oficina, segons norma EN 12529. Classificació al foc, Cn s1, segons norma EN13501-1. Comportament electrostàtic <2 kv, segons norma EN 1081 i EN 1815. Resistència al lliscament R9, Classe 1, segons normes EN 13893, DIN 5110, UNE ENV 12633. Resistència als productes químics, segons norma ISO 26987 – EN 423, excel·lent. Comportament a l'acció temporal de productes químics, sals, àcides no orgàniques, olis grassos i desinfectants, sempre en exposicions de temps limitades. Resistència tèrmica 0,040 m2K/W, classificació idònia, segons normativa EN 12524. Propietats bacteriostàtiques naturals.</p> <p>L'absorció acústica estarà entre 17-19 dB, i preferentment serà de la casa ARMSTRONG (model: acabat marmorette o colorette AcousticPlus LPX) o TARKETT (model: linoleum SILENCIO xf2), a escollir per la DFO, segons mostres aportades pel contractista de l'obra, o EQUIVALENT aprovat per DFO.</p>	Rend.: 1,000 37,23 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 19,00000 = 5,70000
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,150 /R x 17,00000 = 2,55000
				Subtotal... 8,25000 8,25000
Materials:				
B0901000	kg		Adhesiu en dispersió aquosa	0,315 x 2,79000 = 0,87885
B9P67A99	m2		Làmina de linoleum de 2,5 mm. i base d'escuma de poliuretà d'1,30 mm.i de 3,8mm de gruix total, casa ARMSTRONG o TARKETT a escollir per DFO.	1,050 x 26,45000 = 27,77250
			El preu inclou la opció de disposar de diferents colors i acabats a escollir per DFO i formar composició en obra.	
B9PZ1400	m		Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660 x 0,18000 = 0,11880
				Subtotal... 28,77015 28,77015

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,20625
			COST DIRECTE	37,22640
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,22640
PEP01	u		Partida provisional enllumenat	Rend.: 1,000 6.000,00 €
PPC0102	u		Partida provisional clima	Rend.: 1,000 20.000,00 €
RDM010	m ²		Subministrament i col·locació de revestiment de paramentos interiors mitjançant tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (DM), hidròfug, sense recobriments, de 19 mm d'espessor, col·locat sobre la superfície regularitzada de paraments horitzontals interiors. Fins i tot p/p formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals.	Rend.: 1,000 7,78 €
			Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m ² .	
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
Mà d'obra:				
MO008	h		Oficial 1ª fuster.	0,050 /R x 21,99000 = 1,09950
MO030	h		Ajudant fuster.	0,050 /R x 18,99000 = 0,94950
			Subtotal...	2,04900
Materials:				
MT29TMA120	Ut		Cargol d'acer galvanitzat, de 80 mm de longitud, amb volande	2,500 x 0,30000 = 0,75000
MT29TMA030AA	m ²		Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja 19mm	1,050 x 4,74000 = 4,97700
			Subtotal...	5,72700
			COST DIRECTE	7,77600
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,77600
REB-RASES	m3		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària d'entre 0,40 a 1,37 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000 11,24 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
Mà d'obra:				
A0150000	h		Manobre especialista	0,300 /R x 15,00000 = 4,50000
			Subtotal...	4,50000
Maquinària:				
C1315020	h		Retroexcavadora mitjana	0,085 /R x 50,00000 = 4,25000
C133A0K0	h		Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,330 /R x 7,55000 = 2,49150
			Subtotal...	6,74150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE <u>11,24150</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>11,24150</u>
RSB020		m ²	Formació de base de morter auto anivellador, sobre solera o forjat (no inclosos en aquest preu), per a posterior execució de paviment; composta per capa de de 4 cm d'espessor de baixa alcalinitat i resistència a compressió superior a 20 MPa, bombat en obra per mitjans mecànics en capa contínua Fins i tot p/p de formació de juntes perimetrals contínues amb planxa de poliestirè expandit, de 1 cm d'espessor, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, si escau, juntes de partició i juntes estructurals o de dilatació existents en el suport. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i preparació de juntes. Col·locació de nivells. Pastat i bombament del morter. Aplicació de la barra niveladora. Curat. Protecció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	Rend.: 1,000 8,21 €
				Unitats Preu € Parcial Import
	Materials:			
	MT09MOE050A	m ²	Subministrament i aplicació de morter autoanivellant amb bai	1,000 x 8,00000 = 8,00000
	MT16PEA020AA	m ²	Plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mec	0,050 x 0,92000 = 0,04600
				Subtotal... <u>8,04600</u> 8,04600
	Altres:			
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,00 % S/ 8,04600 = 0,16092
				Subtotal... <u>0,16092</u> 0,16092
				COST DIRECTE <u>8,20692</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>8,20692</u>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
RSM040		m ²	Subministrament i col·locació de paviment de parquet flotant format per lamel·les encadellades de 2266x182x14 mm, constituïdes per tres capes col·locades transversalment, premades i encolades entre sí, estant la capa vista, cridada capa noble o d'ús, constituïda per un mosaic de plaquetes de fusta de faig, de 3 mm d'espessor, acabat setinat amb vernís acrílic, cinc mans, reforçat amb raigs ultraviolats, emboetades entre sí mitjançant clips especials. Tot el conjunt instal·lat en sistema flotant sobre una làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espessor, disposada sobre base (no inclosa en aquest preu). inclús p/p de motlures tapajunts, clips i accessoris de muntatge per al parquet. Execució: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas. Inclou: Col·locació de l'aïllament. Col·locació i retall de la primera filada per una cantonada de l'habitació. Col·locació i retall de les següents filades. Unió de les taules mitjançant clips. Col·locació i retall de l'última filada. Protecció davant a humitats. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.	Rend.: 1,000			41,67 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
MO015		h	Oficial 1ª instal·lador de paviments de fusta.	0,374 /R x	21,99000 =	8,22426	
MO036		h	Ajudant instal·lador de paviments de fusta.	0,214 /R x	18,39000 =	3,93546	
MO059		h	Peó ordinari construcció.	0,107 /R x	18,34000 =	1,96238	
					Subtotal...	14,12210	14,12210
Materials:							
MT16AAA030		m	Cinta autoadhesiva per closa de junts.	0,440 x	0,07000 =	0,03080	
MT17POA011AA		m ²	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espes	1,100 x	0,44000 =	0,48400	
MT18MPF010BA		m ²	Lamel·la encadellada de 2266x182x14 mm, per parquet flotant	1,050 x	24,10000 =	25,30500	
MT18MVA100		Ut	Clip per fixació de taula de fusta en tarima flotant.	13,000 x	0,07000 =	0,91000	
					Subtotal...	26,72980	26,72980
Altres:							
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,00 % S/	40,85200 =	0,81704	
					Subtotal...	0,81704	0,81704
					COST DIRECTE		41,66894
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,66894
TACS01		m ²	Subministrament i col·locació d'amortidors elàstics SENOR SE-TS-40 en forma de tacs de gruix 30mm, de la casa SENOR, o equivalent	Rend.: 1,000			10,92 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	19,00000 =	1,14000
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	15,00000 =	0,45000
						Subtotal...	1,59000
Altres:							
	SENOR	ut	Amortidors elàstics SENOR SE-TS-40 en forma de tacs de gruix 30mm, de la casa SENOR, o equivalent	2,500	x	3,73000 =	9,32500
						Subtotal...	9,32500
						COST DIRECTE	10,91500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,91500
P- 1	AJUDES	u	Ajudes de palateria als diferents instaladors: obertura i tapat de regates, formació de forats, etc... Repercussió d'ajudes per €/m²	Rend.: 1,000			5,50 €
P- 2	ALTRES	u	imprevistos a justificar	Rend.: 1,000			7.500,00 €
P- 3	ALTRES01	u	Partida per al compliment de les mesures de Seguretat i Salut contemplades a l'Estudi Bàsic de Seguretat	Rend.: 1,000			1.500,00 €
P- 4	ARBLN01	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN01621	Rend.: 1,000			95,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	0,050	/R x	19,00000 =	0,95000
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	0,050	/R x	17,00000 =	0,85000
						Subtotal...	1,80000
Materials:							
	ARBLN011	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN01621	1,000	x	92,00000 =	92,00000
						Subtotal...	92,00000
Altres:							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	93,80000 =	0,93800
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	1,00	% S/	94,73800 =	0,94738
						Subtotal...	1,88538
						COST DIRECTE	95,68538
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	95,68538

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	RENTA			PREU
P- 5	ARBLN03	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN03321	Rend.: 1,000			131,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	0,050 /R x	19,00000 =	0,95000	
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	0,050 /R x	17,00000 =	0,85000	
					Subtotal...	1,80000	1,80000
	Materials:						
	ARBLN031	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN03321	1,000 x	126,67000 =	126,67000	
					Subtotal...	126,67000	126,67000
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00 % S/	128,47000 =	1,28470	
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	1,00 % S/	129,75500 =	1,29755	
					Subtotal...	2,58225	2,58225
					COST DIRECTE		131,05225
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		131,05225
P- 6	ARMARI01	m	Subministrament i instal·lació de bloc d'armari prefabricat per encastar de dues fulles abatibles de 260 cm d'alçada i 60-80 cm de fons, de tauler aglomerat llis lacat de color blanc mat de 16 mm de gruix en porter, en costats, sostre, terra i divisió de maleter amb tauler de 12mm tauler contraxapat, i de 10 mm de gruix en el fons; fulla de 19 mm de gruix; frontisses rectes cromades (4 unitats per porta) i tiradors d'acer inoxidable mats per portes abatibles, inclús bastiment de base, mòduls columna i baldes de divisió en maleter (4 unitats), tapajunts, sòcol i demés ferraments.	Rend.: 1,000			460,00 €
P- 7	ARNU05G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU05GSBL4, de 1,6 KW en fred i 1,8 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	Rend.: 1,000			721,28 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	0,500 /R x	19,00000 =	9,50000	
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	0,500 /R x	17,00000 =	8,50000	
					Subtotal...	18,00000	18,00000
	Materials:						
	ARNU05G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU05GSBL4, de 1,6 KW en fred i 1,8 KW en calor.	1,000 x	696,12000 =	696,12000	
					Subtotal...	696,12000	696,12000
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50 % S/	714,12000 =	3,57060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50	% S/ 796,01000 =	3,98005
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	0,50	% S/ 799,99000 =	3,99995
Subtotal...						7,98000
COST DIRECTE						803,99000
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						803,99000
P- 10	ARNU12G	u	Subministrament i instal.lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 3,6 KW en fred i 4,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	Rend.: 1,000		845,35 €
Mà d'obra:						
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	0,500	/R x 19,00000 =	9,50000
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	0,500	/R x 17,00000 =	8,50000
Subtotal...						18,00000
Materials:						
	ARNU12G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 3,6 KW en fred i 4,0 KW en calor.	1,000	x 818,96000 =	818,96000
Subtotal...						818,96000
Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50	% S/ 836,96000 =	4,18480
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	0,50	% S/ 841,14400 =	4,20572
Subtotal...						8,39052
COST DIRECTE						845,35052
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						845,35052
P- 11	ARNU15G	u	Subministrament i instal.lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 4,5 KW en fred i 5,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	Rend.: 1,000		886,71 €
Mà d'obra:						
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	0,500	/R x 19,00000 =	9,50000
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	0,500	/R x 17,00000 =	8,50000
Subtotal...						18,00000
Materials:						
	ARNU15G1	u	Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 4,5 KW en fred i 5,0 KW en calor.	1,000	x 859,91000 =	859,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal...	859,91000	859,91000	
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50 % S/ 877,91000 =	4,38955		
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	0,50 % S/ 882,30000 =	4,41150		
				Subtotal...	8,80105	8,80105	
				COST DIRECTE		886,71105	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		886,71105	
P- 12	ARNU24G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG conducte mitja pressió, model ARNU24GM1A4, de 7,1 KW en fred i 8,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	Rend.: 1,000		1.308,57 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	0,500 /R x	19,00000 =	9,50000	
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	0,500 /R x	17,00000 =	8,50000	
				Subtotal...		18,00000	18,00000
	Altres:						
	ARNU24G1	u	Unitat interior Multi V de LG conducto mitja pressió model ARNU24GM1A4, de 7,1 KW en fred i 8,0 KW en calor.	1,000 x	1.277,58000 =	1.277,58000	
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50 % S/	1.295,58000 =	6,47790	
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	0,50 % S/	1.302,05800 =	6,51029	
				Subtotal...		1.290,56819	1.290,56819
				COST DIRECTE		1.308,56819	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.308,56819	
P- 13	ARUM120	u	Unitat exterior LG Multi V 5, amb bomba de calor, model ARUM129LTES, de 33,6KW en fred i 37,8KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	Rend.: 1,000		11.635,99 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	1,000 /R x	19,00000 =	19,00000	
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	1,000 /R x	17,00000 =	17,00000	
				Subtotal...		36,00000	36,00000
	Materials:						
	ARUM1201	u	Unitat exterior LG Multi V 5, amb bomba de calor, model ARUM129LTES, de 33,6KW en fred i 37,8KW en calor.	1,000 x	11.588,36000 =	11.588,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...		11.588,36000
						11.588,36000
	Altres:					
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,05 % S/	11.624,36000 =	5,81218
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	0,05 % S/	11.630,18000 =	5,81509
				Subtotal...		11,62727
						11,62727
				COST DIRECTE		11.635,98727
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11.635,98727
P- 14	ASCENSOR01	u	Subministrament i instal·lació d'ascensor O3G_5014 ASGI ORONA o equivalent, amb una capacitat de càrrega de 630kg i 8 persones, velocitat de 1,00 m/s, dues parades, 4900mm. Recorregut de la cabina de 4,9m, un embarcament, contrapes lateral, cabina DOMO Pack Reference DR1 de mides 1100 x 1400 x 2100mm, panell de comandament i sostre d'acer inoxidable, paviment de PVC Hight SC05, entornpeu d'alumini anoditzat, frontals i embarcament d'acer inoxidable. Tot completament muntat i en funcionament inclòs el projecte de legalització i la seva tramitació.	Rend.: 1,000		17.649,73 €
P- 15	BH215.2	u	Joc de 2 fixacions per unió de llumeneres LAMP encastables	Rend.: 1,000		4,36 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035 /R x	19,00000 =	0,66500
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,035 /R x	17,00000 =	0,59500
				Subtotal...		1,26000
						1,26000
	Materials:					
	BH215.3	u	Joc de 2 fixacions per unió de llumeneres LAMP encastables	1,000 x	3,10000 =	3,10000
				Subtotal...		3,10000
						3,10000
				COST DIRECTE		4,36000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,36000
P- 16	BH215800	U	Subministrament i instal·lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000K, ref. 4740690, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000		187,32 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	19,00000 =	3,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 17,00000 =	3,40000
					Subtotal...	7,20000
						7,20000
	Materials:					
	LLZ0020	u	Llumenera encastable LAMP FIL + LED, 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000K, ref. 4740690, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tots els accessoris de muntatge.	1,000	x 180,12000 =	180,12000
					Subtotal...	180,12000
						180,12000
					COST DIRECTE	187,32000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	187,32000

P- 17	BH215821	U	Subministrament i instal.lació de downlight per encastar marca LAMP model MINI KOMBIC 2000 NW, ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metal.litzat i marc exterior de color blanc. Difusor itnerior fabricat en policarbonat opal especial per a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 1.415 lumens, 21,9W, neutral, IP44 i classe II.		Rend.: 1,000	73,21 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 19,00000 =	3,80000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 17,00000 =	3,40000
					Subtotal...	7,20000
						7,20000
	Materials:					
	R00013	u	Subministrament i instal.lació de downlight per encastar marca LAMP model MINI KOMBIC 2000 NW, ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metal.litzat i marc exterior de color blanc. Difusor itnerior fabricat en policarbonat opal especial per a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 1.415 lumens, 21,9W, color neutre, IP44 i classe II.	1,000	x 62,06000 =	62,06000
	R00013.1	u	Difusor opal per llumenera Mini Kombic	1,000	x 3,95000 =	3,95000
					Subtotal...	66,01000
						66,01000
					COST DIRECTE	73,21000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	73,21000

P- 18	BH215827	U	Subministrament i instal.lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000K, ref. 4740700, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge.		Rend.: 1,000	287,60 €
				Unitats	Preu €	Parcial
						Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000 =	3,80000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000
						Subtotal...	7,20000
Materials:							
	BH21_02	u	Llumenera encastable LAMP FIL + LED, 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000K, ref. 4740700, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou TAPe tots els accessoris de muntatge.	1,000	x	280,40000 =	280,40000
						Subtotal...	280,40000
						COST DIRECTE	287,60000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	287,60000
P- 19	CECP01	u	Previsió de subministrament i instal·lació de comptador d'energia per consum parcial, model CIRCUTOR CEM-C20-312, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	Rend.: 1,000			132,34 €
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000 =	3,80000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000
						Subtotal...	7,20000
Materials:							
	CEP0101	u	Comptador d'energia per consum parcial, model CIRCUTOR CEM-C20-312, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	1,000	x	120,00000 =	120,00000
						Subtotal...	120,00000
Altres:							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,00	% S/	127,20000 =	2,54400
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	129,74400 =	2,59488
						Subtotal...	5,13888
						COST DIRECTE	132,33888
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	132,33888
P- 20	E4435125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues/pilars formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000			1,71 €
Unitats Preu € Parcial Import							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Mà d'obra:								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	19,00000 =	0,34200	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	17,00000 =	0,17000	
							Subtotal...	0,51200
Maquinària:								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,12000 =	0,05616	
							Subtotal...	0,05616
Materials:								
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,13000 =	1,13000	
							Subtotal...	1,13000
							DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,01280
							COST DIRECTE	1,71096
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,71096
P- 21	E7C27103	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades amb morter adhesiu	Rend.: 1,000			3,97 €	
Mà d'obra:								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	19,00000 =	1,52000	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	15,00000 =	0,60000	
							Subtotal...	2,12000
Materials:								
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,599	x	0,29000 =	0,17371	
	B7C27100	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,050	x	1,57000 =	1,64850	
							Subtotal...	1,82221
							DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03180
							COST DIRECTE	3,97401
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,97401

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 22	E7C4F506	m2	Fals sostre continu, sistema Placo Prima Plus "PLACO", o equivalent, situat a una altura menor de 4 m, llis, format per tres plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, BA 15 "PLACO", cargolades a una estructura portant de perfils primaris F530 "PLACO", amb làmina esmorteidora de 3,6mm i densitat 7kg/m2 TECSOUND de Texa o equivalent, dues capes d'aïllament de llana de roca de 40mm de gruix i 40kg/m3 ROCKALM-E211 o equivalent i una capa d'aïllament de llana de roca ROCKSOL-E501 de 40mm i 90kg/m3. Amortidors SENOR blau 4360 per suspensió. Les varetes roscades es soldaran als perfils metàl·lics de l'estructura o bé es col·locarà una grapa Grapa SM-8 segons recomanacions del fabricant o similar L'alçada de treball serà fins els 5m. d'alçària, segons detalls de projecte.	Rend.: 1,000			74,58 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:				
			A0125000 h Oficial 1a soldador	0,050 /R x	19,00000 =	0,95000	
			A012M000 h Oficial 1a muntador	0,150 /R x	19,00000 =	2,85000	
			A013M000 h Ajudant muntador	0,150 /R x	17,00000 =	2,55000	
					Subtotal...	6,35000	6,35000
			Materials:				
			MT12PLM kg Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	0,330 x	1,12000 =	0,36960	
			MT12PLEA u Peça d'empalmament F-530 "PLACO".	0,160 x	0,34000 =	0,05440	
			MT12PLEG u Forquilla de suspensió F-530 "PLACO".	1,800 x	0,43000 =	0,77400	
			MT12PLEH u Vareta roscada galvanitzada "PLACO", de 6 mm de diàmetre i 1000 mm de longitud.	2,500 x	1,06000 =	2,65000	
			MT12PLJA m Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	1,400 x	0,05000 =	0,07000	
			MT12PLPF m Perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, F-530 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 45x18 mm de secció i 0,6 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	3,000 x	1,57000 =	4,71000	
			MT12PLTA Ut Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	3,000 x	0,01000 =	0,03000	
			MT12PLTB u Cargol autoroscant TTPC 35 "PLACO", amb cap de trompeta, de 35 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	10,000 x	0,01000 =	0,10000	
			MT12PLTD Ut Cargol autopercorant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
			MT12PLTE u Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, BA 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i intimament lligada a dues làmines de cartró fort.	3,090 x	4,50000 =	13,90500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	NAO010	m2	Aïllament tèrmic i acústic format per panell rígid de llana de roca volcànica Rocksol -E- 501 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,95 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,041 W/(mK), tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor,	1,000	x	10,11700 =	10,11700
	NAO020	u	Accessoris varis de muntatge inclosos els SENOR	1,000	x	15,00000 =	15,00000
	NAO030	m2	Aïllament entre muntants en extradossat autoportant de plaques (no incloses en aquest preu), format per panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor.	2,000	x	6,33300 =	12,66600
						Subtotal...	60,46600
	Altres:						60,46600
	TEXSA01	m2	Làmina Esmorteidora e:3,6mm D:7kg/m2 TECSOUND de Texsa o equivalent	1,050	x	6,00000 =	6,30000
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	73,11600 =	1,46232
						Subtotal...	7,76232
							7,76232
						COST DIRECTE	74,57832
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	74,57832
P- 23	E7C4F507	m2	Fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, de panell acústic de llana de roca, model Ekla "ROCKFON" o equivalent, compost per mòduls de 600x600x20 mm, acabat llis en color blanc per a perfil·leria vista T 24. Emplaçament i col·locació segons detalls de projecte on l'alçada de treball serà fins els 5m.			Rend.: 1,000	25,33 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	19,00000 =	0,95000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	17,00000 =	0,85000
						Subtotal...	1,80000
	Altres:						1,80000
	MMT12PAR5	u	Barra metàl·lica d'acer galvanitzat de 6 mm de diàmetre.	2,000	x	0,32000 =	0,64000
	MT12PAR1	m2	Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, model Ekla "ROCKFON", de resistència tèrmica 0,5 m²K/W, Euroclasse A1 de reacció al foc, compost per mòduls de 600x600x20 mm, amb una capa de pintura en la cara vista i un vel mineral en la cara oposada; acabat llis en color blanc amb cantell recte per a perfil·leria vista T 24.	1,050	x	18,17000 =	19,07850
	MT12PAR2	m	Perfil primari en T de 24x38x3600 mm, d'acer galvanitzat laminat, amb la cara vista revestida amb una làmina d'alumini acabat lacat en color blanc, segons UNE-EN 13964.	0,700	x	0,87000 =	0,60900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MT12PAR3	m	Perfil secundari en T de 24x38x600 mm, d'acer galvanitzat laminat, amb la cara vista revestida amb una làmina d'alumini acabat lacat en color blanc, segons UNE-EN 13964.	1,500	x	0,87000 =	1,30500
	MT12PAR4	m	Perfil angular en L de 24x24x3000 mm, d'acer galvanitzat laminat, amb la cara vista revestida amb una làmina d'alumini acabat lacat en color blanc, segons UNE-EN 13964.	0,400	x	0,71000 =	0,28400
	MT12PAR6	u	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,000	x	1,61000 =	1,61000
						Subtotal...	23,52650
							23,52650
						COST DIRECTE	25,32650
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,32650
P- 24	E7C4F508	m2	Subministre i col·locació de vidre amb camara 8+8.1 ACÚSTIC/24/8+8.1 ACÚSTIC, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, inclosa perfil·leria necessària, accessoris i petit material per aconseguir l'acabat segons detalls i segons plànols, i muntat sobre perfil·leria metàl·lica d'acer o sobre estructura d'alumini de divisòries acústiques o EQUIVALENT aprovat per DFO.			Rend.: 1,000	400,11 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,950	/R x	19,00000 =	37,05000
						Subtotal...	37,05000
							37,05000
	Materials:						
	EC151E00	m2	Vidre de càmera 88.1acústic/24/88.1 acústic, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, inclosa perfil·leria necessària, accessoris i petit material	1,000	x	362,69000 =	362,69000
						Subtotal...	362,69000
							362,69000
	Altres:						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	37,05000 =	0,37050
						Subtotal...	0,37050
							0,37050
						COST DIRECTE	400,11050
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	400,11050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P- 25	E7C4F600	u	Subministrament i col·locació de porta acústica de fusta 45dB en bloc servisa en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent.Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlete acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el materia material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop amb maneta cromada mate; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes. Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x169mm Mesures del bloc: 2071x997x169mm Mesures de la fulla: 2020x900x70mm Mesura de pas lliure: 200x810mm	Rend.: 1,000		1.346,00 €	
Ma d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000 /R x	19,00000 =	57,00000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000 /R x	17,00000 =	51,00000	
					Subtotal...	108,00000	108,00000
Materials:							
	POM0001	u	Subministrament i col·locació de maneta per a porta per a tancament de cop cromada	1,000 x	60,00000 =	60,00000	
	PORTA01	u	Porta acústica de fusta 45dB en bloc servida en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent.Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlete acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el materia material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes. Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x160mm Mesures del bloc: 2071x997x160mm Mesures de la fulla: 2020x900x70mm Mesura de pas lliure: 200x810mm	1,000 x	1.098,00000 =	1.098,00000	
	PREMARC	u	Subministrament i col·locació de premarc de fusta de pi de secció 30x160mm per a un buit d'obra de 2076x1007x160mm	1,000 x	80,00000 =	80,00000	
					Subtotal...	1.238,00000	1.238,00000
					COST DIRECTE		1.346,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.346,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 26	E7C9Z000	m2	Formació de paviment flotant format per: - Amortidors elàstics SENOR SE-TS-80 en forma de tacs de gruix 30/40mm, de la casa SENOR, o equivalent - Plaques de llana de roca de densitat 70 Kg/m³ i 40mm de gruix, tipus Rocksol E-501 de la casa Rocwool o equivalent - Formació de paviment flotant amb dues plaques de DM hidròfug de 19mm de gruix, col·locades a trencajunt i cargolades entre elles cada 40cm - Formació de junts entre sales	Rend.: 1,000			33,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Ma d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	15,00000 =	1,50000	
					Subtotal...	3,40000	3,40000
	Materials:						
	B7C9T5L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 66 a 85 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,000 x	6,00000 =	6,00000	
	TACS_01	u	Tac SENOR SE-TS-80	3,000 x	2,73000 =	8,19000	
					Subtotal...	14,19000	14,19000
	Partides d'obra:						
	RDM010	m²	Subministrament i col·locació de revestiment de paramentos interiors mitjançant tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (DM), hidròfug, sense recobriments, de 19 mm d'espessor, col·locat sobre la superfície regularitzada de paraments horitzontals interiors. Fins i tot p/p formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².	2,000 x	7,77600 =	15,55200	
					Subtotal...	15,55200	15,55200
					COST DIRECTE		33,14200
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,14200
P- 27	E7D829G5	m	Protecció contra el foc de l'estructura metàl·lica principal, existent i nova, en Planta Pis, amb una resistència al foc R-60, amb projectat de perlita i vermiculita. No s'inclou l'estructura de suport del fals sostre.	Rend.: 1,000			5,90 €
P- 28	E93AH2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	Rend.: 1,000			7,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
Mà d'obra:									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,026	/R x	19,00000 =	0,49400		
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x	15,00000 =	0,04500		
							Subtotal...	0,53900	0,53900
Maquinària:									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,003	/R x	176,75000 =	0,53025		
							Subtotal...	0,53025	0,53025
Materials:									
	B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	66,000	x	0,09000 =	5,94000		
							Subtotal...	5,94000	5,94000
							DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00809	
							COST DIRECTE	7,01734	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,01734	
P- 29	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, pintat color blanc, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols sobre cartró guix	Rend.: 1,000			7,42 €		
Mà d'obra:									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	19,00000 =	2,28000		
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	15,00000 =	0,15000		
							Subtotal...	2,43000	2,43000
Materials:									
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000 =	0,36000		
	B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	1,020	x	4,50000 =	4,59000		
							Subtotal...	4,95000	4,95000
							DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03645	
							COST DIRECTE	7,41645	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,41645	
P- 30	EC150000	m2	Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfil tipus U en acer inoxidable anclat a la façana existent mitjançant pernys d'anclatge amb ac químic	Rend.: 1,000			103,14 €		
Partides d'obra:									
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	EC151C15	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	1,000	x	65,45250 =	65,45250
	ECZ1210B	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica	2,000	x	3,84326 =	7,68652
						Subtotal...	73,13902
	Altres:						73,13902
	UIINOX1	m	Subministrament i col·locació de perfil tipus U en acer inoxidable per a suport de vidre laminar 5+5, anclat a la façana existent mitjançant pernès d'anclatge amb ac químic	2,000	x	15,00000 =	30,00000
						Subtotal...	30,00000
						COST DIRECTE	103,13902
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	103,13902
P- 31	EE51LQ1AHI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras. Inclou part proporcional de peces singulars.			Rend.: 1,000	28,18 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,220	/R x	19,00000 =	4,18000
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,220	/R x	17,00000 =	3,74000
						Subtotal...	7,92000
	Materials:						7,92000
	BE51LQ10HI8P	m2	Panell de llana de vidre d'alta densitat, revestit per alumini (alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft + vel de vidre) per el exterior i pel interior amb un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO). 3x1,19 m gruix 25 mm, conductivitat tèrmica $\leq 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ a 10°C , ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	1,150	x	15,30000 =	17,59500
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	4,55000 =	2,27500
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,27000 =	0,27000
						Subtotal...	20,14000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,11880
						COST DIRECTE	28,17880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,17880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 32	EEK77KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000			70,08 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	19,00000 =	9,50000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	17,00000 =	8,50000	
					Subtotal...	18,00000	18,00000
	Materials:						
	BEK77KK1	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000 x	51,81000 =	51,81000	
					Subtotal...	51,81000	51,81000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27000
					COST DIRECTE		70,08000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,08000
P- 33	EEK97307	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	Rend.: 1,000			38,15 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	19,00000 =	7,60000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	17,00000 =	6,80000	
					Subtotal...	14,40000	14,40000
	Materials:						
	BEK97300	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 250 mm de diàmetre	1,000 x	23,53000 =	23,53000	
					Subtotal...	23,53000	23,53000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21600
					COST DIRECTE		38,14600
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,14600
P- 34	EF5A42B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capillaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.	Rend.: 1,000			6,99 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100 /R x	17,00000 =	1,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal...		3,60000	3,60000
	Materials:								
	B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000 =		0,15120	
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	0,64000 =		0,65280	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,150	x	1,47000 =		0,22050	
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,90000 =		0,27000	
						Subtotal...		1,29450	1,29450
	Partides d'obra:								
	EFQ7A311	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	1,000	x	2,04090 =		2,04090	
						Subtotal...		2,04090	2,04090
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05400
						COST DIRECTE			6,98940
						DESPESES INDIRECTES	0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,98940
P- 35	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitja i col·locat superficialment. Inclou aïllament.			Rend.: 1,000			8,55 €
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,00000 =		1,90000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	17,00000 =		1,70000	
						Subtotal...		3,60000	3,60000
	Materials:								
	B0A71400	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000 =		0,15120	
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,38000 =		1,40760	
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,150	x	1,43000 =		0,21450	
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,99000 =		0,29700	
						Subtotal...		2,07030	2,07030
	Partides d'obra:								
	EFQ7A411	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	1,000	x	2,82765 =		2,82765	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
						Subtotal...
						2,82765
						2,82765
						DESPESES AUXILIARS 1,50%
						0,05400
						COST DIRECTE
						8,55195
						DESPESES INDIRECTES 0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL
						8,55195
P- 36	EF5A62B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.	Rend.: 1,000		11,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100 /R x	17,00000 =	1,70000
						Subtotal...
						3,60000
						3,60000
Materials:						
	B0A71600	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560 x	0,27000 =	0,15120
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020 x	1,71000 =	1,74420
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150 x	0,90000 =	0,13500
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300 x	1,43000 =	0,42900
						Subtotal...
						2,45940
						2,45940
Partides d'obra:						
	EFQ7U010	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit preu alt, per a tub de 5/8" de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	1,000 x	5,77740 =	5,77740
						Subtotal...
						5,77740
						5,77740
						DESPESES AUXILIARS 1,50%
						0,05400
						COST DIRECTE
						11,89080
						DESPESES INDIRECTES 0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL
						11,89080
P- 37	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.	Rend.: 1,000		13,83 €
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	19,00000 =	2,09000
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	17,00000 =	1,87000
						Subtotal...	3,96000
							3,96000
	Materials:						
	B0A71700	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,28000 =	0,11200
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,82000 =	5,93640
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,49000 =	0,22350
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,53000 =	0,45900
						Subtotal...	6,73090
							6,73090
	Partides d'obra:						
	EFQ7A511	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	1,000	x	3,08160 =	3,08160
						Subtotal...	3,08160
							3,08160
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05940
						COST DIRECTE	13,83190
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,83190

P- 38	EF5A83B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.			Rend.: 1,000	15,52 €
-------	----------	---	---	--	--	--------------	---------

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	19,00000 =	2,28000
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	17,00000 =	2,04000
						Subtotal...	4,32000
							4,32000
	Materials:						
	B0A71900	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,29000 =	0,11600
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	6,76000 =	6,89520
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,55000 =	0,23250
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,79000 =	0,53700
						Subtotal...	7,78070
							7,78070
	Partides d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EFQ7A611	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	1,000	x	3,35070 =	3,35070	
							Subtotal...	3,35070
							DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,06480
							COST DIRECTE	15,51620
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,51620
P- 39	EF5AA3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.			Rend.: 1,000		19,74 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	19,00000 =	2,47000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,130	/R x	17,00000 =	2,21000	
							Subtotal...	4,68000
	Materials:							
	BOA71C00	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,31000 =	0,09300	
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	8,90000 =	9,07800	
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,60000 =	0,69000	
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,00000 =	0,60000	
							Subtotal...	10,46100
	Partides d'obra:							
	EFQ7A821	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1''1/2 de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	1,000	x	4,52940 =	4,52940	
							Subtotal...	4,52940
							DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07020
							COST DIRECTE	19,74060
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,74060
P- 40	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 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. Inclou aïllament.			Rend.: 1,000		8,49 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	19,00000 =	1,33000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	17,00000 =	1,19000
						Subtotal...	2,52000
Materials:							
	B0A71100	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,26000 =	0,14560
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	0,86000 =	0,87720
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	1,48000 =	2,22000
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,47000 =	0,14100
						Subtotal...	3,38380
Partides d'obra:							
	EFG7A211	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/4 '' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	1,000	x	2,54840 =	2,54840
						Subtotal...	2,54840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03780
						COST DIRECTE	8,49000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,49000
P- 41	EG144802	u	Subministrament i instal·lació de subquadre elèctric de planta primera, amb caixa de plàstic amb porta, muntat superficialment.	Rend.: 1,000			1.213,69 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	19,00000 =	19,00000
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	17,00000 =	17,00000
						Subtotal...	36,00000
Materials:							
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	10,000	x	1,40000 =	14,00000
						Subtotal...	14,00000
Partides d'obra:							
	EG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	1,000	x	177,45350 =	177,45350
	EG414DJC	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	72,65655 =	72,65655

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	78,08655 =	78,08655	
	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	123,42000 =	123,42000	
	EG42429HJ1TI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials gama terciari de SIMON	8,000	x	69,18000 =	553,44000	
	KG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	15,69000 =	47,07000	
	KG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	7,000	x	15,86000 =	111,02000	
						Subtotal...	1.163,14660 1.163,14660	
						DESPESES AUXILIARS 1,51%	0,54360	
						COST DIRECTE	1.213,69020	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.213,69020	
P- 42	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000			9,71 €	
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	19,00000 =	5,70000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	17,00000 =	2,55000	
						Subtotal...	8,25000	8,25000
	Materials:							
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,02000 =	1,02000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
						Subtotal...	1,34000	1,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,12375
				COST DIRECTE		9,71375
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,71375
P- 43	EG161A12	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000		21,96 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,450 /R x	19,00000 =	8,55000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	17,00000 =	2,55000
					Subtotal...	11,10000
						11,10000
	Materials:					
	BG161A12	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000 x	10,37000 =	10,37000
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000 x	0,32000 =	0,32000
					Subtotal...	10,69000
						10,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16650
				COST DIRECTE		21,95650
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,95650
P- 44	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,09 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	19,00000 =	0,30400
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	17,00000 =	0,27200
					Subtotal...	0,57600
						0,57600
	Materials:					
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,50000 =	0,51000
					Subtotal...	0,51000
						0,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00864
			COST DIRECTE	1,09464
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,09464
P- 45	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000 1,28 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Ma d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x 19,00000 = 0,30400
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x 17,00000 = 0,27200
			Subtotal...	0,57600
	Materials:			
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x 0,68000 = 0,69360
			Subtotal...	0,69360
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00864
			COST DIRECTE	1,27824
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,27824
P- 46	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000 1,50 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Ma d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x 19,00000 = 0,30400
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x 17,00000 = 0,27200
			Subtotal...	0,57600
	Materials:			
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x 0,90000 = 0,91800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	0,91800	0,91800
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00864
					COST DIRECTE		1,50264
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,50264
P- 47	EG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		Rend.: 1,000		3,44 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x 19,00000 =	0,95000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 17,00000 =	0,85000	
					Subtotal...	1,80000	1,80000
	Materials:						
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,58000 =	1,61160	
					Subtotal...	1,61160	1,61160
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02700
					COST DIRECTE		3,43860
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,43860
P- 48	EG2DF6F5	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		Rend.: 1,000		29,20 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 19,00000 =	3,80000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 17,00000 =	3,40000	
					Subtotal...	7,20000	7,20000
	Materials:						
	BG2DF6F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	1,000	x 8,76000 =	8,76000	
	BG2Z005A	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	1,000	x 4,25000 =	4,25000	
					Subtotal...	13,01000	13,01000
	Altres:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00648
			COST DIRECTE	0,81588
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,81588
P- 51	EG315136	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000 1,05 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x 19,00000 = 0,22800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x 17,00000 = 0,20400
			Subtotal...	0,43200
	Materials:			
	BG315130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 0,60000 = 0,61200
			Subtotal...	0,61200
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00648
			COST DIRECTE	1,05048
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,05048
P- 52	EG315336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000 2,07 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x 19,00000 = 0,22800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x 17,00000 = 0,20400
			Subtotal...	0,43200
	Materials:			
	BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 1,60000 = 1,63200
			Subtotal...	1,63200
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00648
			COST DIRECTE	2,07048
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,07048
P- 53	EG315636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			3,21 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	19,00000 =	0,22800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	17,00000 =	0,20400	
				Subtotal...		0,43200	0,43200
Materials:							
	BG315630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	2,72000 =	2,77440	
				Subtotal...		2,77440	2,77440
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00648	
						COST DIRECTE	3,21288
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,21288
P- 54	EG315666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			8,49 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032 /R x	19,00000 =	0,60800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032 /R x	17,00000 =	0,54400	
				Subtotal...		1,15200	1,15200
Materials:							
	BG315660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	7,18000 =	7,32360	
				Subtotal...		7,32360	7,32360
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01728	
						COST DIRECTE	8,49288
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,49288

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 55	EG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			4,06 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x 19,00000 =	0,95000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 17,00000 =	0,85000	
					Subtotal...	1,80000	1,80000
	Materials:						
	BG319170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x 2,19000 =	2,23380	
					Subtotal...	2,23380	2,23380
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02700
					COST DIRECTE		4,06080
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,06080
P- 56	EG319234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,49 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 19,00000 =	0,28500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 17,00000 =	0,25500	
					Subtotal...	0,54000	0,54000
	Materials:						
	BG319230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x 0,92000 =	0,93840	
					Subtotal...	0,93840	0,93840
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00810
					COST DIRECTE		1,48650
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,48650
P- 57	EG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			4,82 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 19,00000 =	0,76000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 17,00000 =	0,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	1,44000	1,44000
	Materials:							
	BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC	1,020	x	3,29000 =	3,35580	
						Subtotal...	3,35580	3,35580
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02160
						COST DIRECTE		4,81740
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,81740
P- 58	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra			Rend.: 1,000		4,15 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	19,00000 =	1,90000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	17,00000 =	0,85000	
						Subtotal...	2,75000	2,75000
	Materials:							
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,020	x	1,17000 =	1,19340	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	1,36340	1,36340
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,04125
						COST DIRECTE		4,15465
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,15465
P- 59	EG61U051	u	Caixa rodona per a un mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, encastada en envà de guix laminat			Rend.: 1,000		1,40 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000 =	0,38000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	17,00000 =	0,34000	
						Subtotal...	0,72000	0,72000
	Materials:							
	BG61U051	u	Caixa rodona per a mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, per a encastar en plaques de guix laminat	1,000	x	0,67000 =	0,67000	
						Subtotal...	0,67000	0,67000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01080
						COST DIRECTE		1,40080
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,40080
P- 60	EG61U052	u	Conjunt de dues caixes rodones amb peça d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat	Rend.: 1,000			2,31 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	19,00000 =	0,47500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025 /R x	17,00000 =	0,42500	
					Subtotal...	0,90000	0,90000
	Materials:						
	BG61U051	u	Caixa rodona per a mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, per a encastar en plaques de guix laminat	2,000 x	0,67000 =	1,34000	
	BG6ZU050	u	Peça d'unió per a caixes rodones d'encastar en envans de guix laminat	1,000 x	0,06000 =	0,06000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01350
					COST DIRECTE		2,31350
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,31350
P- 61	EG61U053	u	Conjunt de tres caixes rodones amb peces d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat	Rend.: 1,000			3,23 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	19,00000 =	0,57000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030 /R x	17,00000 =	0,51000	
					Subtotal...	1,08000	1,08000
	Materials:						
	BG61U051	u	Caixa rodona per a mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, per a encastar en plaques de guix laminat	3,000 x	0,67000 =	2,01000	
	BG6ZU050	u	Peça d'unió per a caixes rodones d'encastar en envans de guix laminat	2,000 x	0,06000 =	0,12000	
					Subtotal...	2,13000	2,13000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01620
					COST DIRECTE		3,22620
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,22620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 62	EG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	Rend.: 1,000			8,13 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130 /R x	19,00000 =	2,47000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,130 /R x	17,00000 =	2,21000	
					Subtotal...	4,68000	4,68000
	Materials:						
	BG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	3,38000 =	3,38000	
					Subtotal...	3,38000	3,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07020
				COST DIRECTE			8,13020
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,13020
P- 63	EG621G92	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	Rend.: 1,000			8,33 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130 /R x	19,00000 =	2,47000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,130 /R x	17,00000 =	2,21000	
					Subtotal...	4,68000	4,68000
	Materials:						
	BG621G92	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	3,58000 =	3,58000	
					Subtotal...	3,58000	3,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07020
				COST DIRECTE			8,33020
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,33020
P- 64	EG63115A	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000			8,33 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130 /R x	19,00000 =	2,47000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,130 /R x	17,00000 =	2,21000	
					Subtotal...	4,68000	4,68000
	Materials:						
	BG63115A	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	3,58000 =	3,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	3,58000	3,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,07020
				COST DIRECTE		8,33020
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,33020
P- 65	EG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col·locat	Rend.: 1,000		2,93 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	19,00000 =	0,57000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	17,00000 =	0,27200
				Subtotal...		0,84200
	Materials:					
	BG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	1,000 x	2,08000 =	2,08000
				Subtotal...		2,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01263
				COST DIRECTE		2,93463
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,93463
P- 66	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	Rend.: 1,000		3,33 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	19,00000 =	0,57000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	17,00000 =	0,27200
				Subtotal...		0,84200
	Materials:					
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000 x	2,48000 =	2,48000
				Subtotal...		2,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01263
				COST DIRECTE		3,33463
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,33463
P- 67	EG671122	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà, col·locat	Rend.: 1,000		4,36 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	19,00000 =	0,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07097
			COST DIRECTE	75,74197
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,74197
P- 70	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	Rend.: 1,000 95,82 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Ma d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 19,00000 = 3,80000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 17,00000 = 3,40000
			Subtotal...	7,20000 7,20000
	Materials:			
	BH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x 84,59000 = 84,59000
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000 x 3,92000 = 3,92000
			Subtotal...	88,51000 88,51000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,10800
			COST DIRECTE	95,81800
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	95,81800
P- 71	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat	Rend.: 1,000 84,99 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Ma d'obra:			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x 19,00000 = 7,60000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R x 17,00000 = 6,80000
			Subtotal...	14,40000 14,40000
	Materials:			
	BM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	1,000 x 61,08000 = 61,08000
	BM31U010	u	Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	1,000 x 9,29000 = 9,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal...	70,37000	70,37000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,21600	
				COST DIRECTE		84,98600	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,98600	
P- 72	EMSB31L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		8,28 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	19,00000 =	5,70000	
				Subtotal...		5,70000	5,70000
	Materials:						
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 x	0,09000 =	0,36000	
	BMSB31L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000 x	2,13000 =	2,13000	
				Subtotal...		2,49000	2,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08550	
				COST DIRECTE		8,27550	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,27550	
P- 73	EMSB54L2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		8,28 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	19,00000 =	5,70000	
				Subtotal...		5,70000	5,70000
	Materials:						
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 x	0,09000 =	0,36000	
	BMSB54L0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000 x	2,13000 =	2,13000	
				Subtotal...		2,49000	2,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,08550			
			COST DIRECTE	8,27550			
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,27550			
P- 74	EMSBAFL2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000 22,94 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	19,00000 =	5,70000	
					Subtotal...	5,70000	5,70000
	Materials:						
	BOA61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 x	0,09000 =	0,36000	
	BMSBAFLO	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000 x	16,79000 =	16,79000	
					Subtotal...	17,15000	17,15000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08550
			COST DIRECTE				22,93550
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,93550
P- 75	EP0011	u	Subministrament i instal·lació de punt de llum central format per una columna cilíndrica, d'acer galvanitzat de 10 m. d'alçada BACOLGRA GROSS, o equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO, i 3 projectors NEOS 2, 48 leds, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. S'inclou el petit material i els accessoris per deixar-ho tot muntat i en funcionament.	Rend.: 1,000 3.047,00 €			
	Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	1.1.1	u	Subministrament i instal·lació de punt de llum central format per columna cilíndrica, d'acer galvanitzat de 10 m. i 3 projectors Carandini Tango model TNG-400/AS (còdig 431231) equipat amb làmpada de Vsap 100W/TS. S'inclou el petit material i els accessoris per deixar-ho tot muntat i en funcionament. No s'inclou l'obra civil.	1,000 x	3.047,00000 =	3.047,00000	
					Subtotal...	3.047,00000	3.047,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE		3.047,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.047,00000		
P- 76	EP0066	m	Subministrament i instal·lació de làmina senyalitzadora de cables elèctrics homologada	Rend.: 1,000		0,35 €		
P- 77	EP0088	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		28,10 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	19,00000 =	6,65000		
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	15,00000 =	5,25000		
				Subtotal...		11,90000	11,90000	
Materials:								
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,040 x	25,57000 =	1,02280		
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000 x	15,00000 =	15,00000		
				Subtotal...		16,02280	16,02280	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17850		
				COST DIRECTE		28,10130		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,10130		
P- 78	EP434660	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000		1,72 €		
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	19,00000 =	0,28500		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	17,00000 =	0,25500		
				Subtotal...		0,54000	0,54000	
Materials:								
	BP434660	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050 x	1,12000 =	1,17600		
				Subtotal...		1,17600	1,17600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00810
			COST DIRECTE	1,72410
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,72410
P- 79	EP7312F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, connectada a la línia i etiquetada.	Rend.: 1,000 27,81 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220 /R x 19,00000 = 4,18000
				Subtotal... 4,18000 4,18000
	Materials:			
	BP7312F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	1,000 x 23,57000 = 23,57000
				Subtotal... 23,57000 23,57000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,06270
			COST DIRECTE	27,81270
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,81270
P- 80	EP7Z1R78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament, amb totes les línies connectades i etiquetades.	Rend.: 1,000 271,42 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500 /R x 19,00000 = 66,50000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167 /R x 17,00000 = 2,83900
				Subtotal... 69,33900 69,33900
	Materials:			
	BP7Z1R78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000 x 201,04000 = 201,04000
				Subtotal... 201,04000 201,04000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	1,04009
			COST DIRECTE	271,41909
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			271,41909	
P- 81	EPEXT.01	u	Excavació de pou per a formació de fonament de 100x100x100cm, per a bàcul de 12m.d'alçada, amb reblert de formigó HA-25/B/20/IIa i reposició superficial. Inclou cadireta i pern de suport de la columna.	Rend.: 1,000			99,97 €
Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	1,000	x 8,14385 =	8,14385	
	E2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,600	x 11,10604 =	6,66362	
	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	1,000	x 85,16225 =	85,16225	
			Subtotal...		99,96972	99,96972	
			COST DIRECTE			99,96972	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,96972	
P- 82	EPOC002	m	Obertura i reposició de rasa de 40x50cm. sota vorera i altres zones sense transit de vehicles, amb tub tapat per sora, capa de formigó de 20cm. i reposició de superfície (panot, terra, asfalt, formigó).	Rend.: 1,000			46,81 €
Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	B0312400	t	Subministrament de sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm. per a les rases de serveis i de sanejament. Densitat sorra: 1,5 T/m3	0,025	x 14,00000 =	0,35000	
			Subtotal...		0,35000	0,35000	
Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	EC1	m3	Càrrega i transport de runa neta a abocador controlat, amb un esponjament del 30%, i canon de gestió o gestor de runes autoritzat per la Junta de residus, incloent emissió de certificat final d'obra de les tones gestionades.	0,100	x 54,10300 =	5,41030	
	F2194JA3	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor	0,400	x 7,55670 =	3,02268	
	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador	0,200	x 14,96800 =	2,99360	
	F31521N1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	0,110	x 26,52000 =	2,91720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	0,640	x	48,42538 =	30,99224		
	REB-RASES	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària d'entre 0,40 a 1,37 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	0,100	x	11,24150 =	1,12415		
							Subtotal...	46,46017	46,46017
	Altres:								
	Porc00015	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	x	=			
							Subtotal...		
								COST DIRECTE	46,81017
								DESPESES INDIRECTES	0,00%
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	46,81017
P- 83	ETD829G5	u	Partida a justificar, per a la previsió d'ignifugació d'elements estructurals no inclosos en altres partides, amb pintura intomescent, per una resistència R60.			Rend.: 1,000		3.300,00 €	
P- 84	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir			Rend.: 1,000		4,83 €	
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	15,00000 =	3,00000		
							Subtotal...	3,00000	3,00000
	Maquinària:								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,92000 =	1,78400		
							Subtotal...	1,78400	1,78400
								DESPESES AUXILIARS	1,50%
								COST DIRECTE	4,82900
								DESPESES INDIRECTES	0,00%
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,82900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 85	FBY050	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'envà múltiple amb placa central de separació, sistema Placo Silence "PLACO", o equivalent, autoportant, de 168,5 mm de gruix total, sobre banda autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", col·locada sota dels canals i muntants d'arrencada, format per una estructura doble autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 600 mm i una disposició normal "N", a cada costat de la qual es cargolen dues plaques iguals de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en una cara i dues plaques iguals IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en l'altra cara; placa intermitja Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / vora afinada, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques: aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.</p> <p>Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimir, pintar o revestir.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de la placa central de separació de l'estructura, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense</p>	Rend.: 1,000	80,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			<p>duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p>			
				Unitats	Preu €	Parcial
						Import
	Mà d'obra:					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	19,00000 =	2,85000
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	17,00000 =	2,55000
					Subtotal...	5,40000
						5,40000
	Materials:					
	MT12PLJA	m	Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	3,000 x	0,05000 =	0,15000
	MT12PLJB	m	Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cèl·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,900 x	0,36000 =	0,32400
	MT12PLKB	m ²	Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / vora afinada, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	1,050 x	4,50000 =	4,72500
	MT12PLKC	m ²	Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	2,100 x	6,50000 =	13,65000
	MT12PLKD	m ²	Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	2,100 x	6,50000 =	13,65000
	MT12PLPB	m	Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, MetalPhonique M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, 48x51 mm de secció i 0,6 mm de gruix, amb perforacions rectangulars en l'ànima de 26x55 mm de secció cada 400 mm, segons UNE-EN 14195.	8,000 x	3,00000 =	24,00000
	MT12PLPC	m	Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,600 x	1,56000 =	2,49600
	MT12PLTA	Ut	Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	16,000 x	0,01000 =	0,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MT12PLTB	u	Cargol autoroscant TTPC 35 "PLACO", amb cap de trompeta, de 35 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	30,000	x	0,01000 =	0,30000
	MT12PLTD	Ut	Cargol autoporforant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	4,000	x	0,02000 =	0,08000
	NAO030	m2	Aïllament entre muntants en extradossat autoportant de plaques (no incloses en aquest preu), format per panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor.	2,000	x	6,33300 =	12,66600
						Subtotal...	72,20100
	Altres:						72,20100
	MT12PLMA	kg	Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	1,200	x	1,12000 =	1,34400
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	78,94500 =	1,57890
						Subtotal...	2,92290
						COST DIRECTE	80,52390
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,52390
P- 86	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra			Rend.: 1,000	59,15 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	19,00000 =	22,80000
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	15,00000 =	18,00000
						Subtotal...	40,80000
	Materials:						40,80000
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,013	x	20,09000 =	0,26117
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,209	x	67,83000 =	14,17647
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	0,98000 =	0,98686
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004	x	0,21000 =	2,31084
						Subtotal...	17,73534
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,61200
						COST DIRECTE	59,14734
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	59,14734

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 87	FINFLOR01	m2	Subministrament i col·locació de paviment laminat FINfloor Original "FINSA" o equivalent, de lamel·les de 1200x189 mm i 8 mm de gruix, classe d'ús Classe 33: Comercial intens, resistència a l'abració AC5, Euroclasse Bfl S1 de reacció al foc, format per tauler base d'HDF hidròfug, de 1 llistó d'empostissar, amb cara interior de paper kraft, cara superior de laminat decoratiu de Roble Calcic revestit d'una capa superficial de protecció plàstica i cantells segellats amb parafina antihumitat, emboetat sense cola, tipus 'Clic', col·locades sobre manta d'escuma de poliolefina, de cel·les tancades, per a aïllament a soroll d'impacte, revestit per una de les seves cares amb un film de polietilè que actua com a barrera de vapor Silent FINfloor, "FINSA" o equivalent, de 2 mm d'espessor.	Rend.: 1,000 26,70 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 19,00000 = 2,85000
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 17,00000 = 2,55000
				Subtotal... 5,40000 5,40000
	Materials:			
	CINTA01	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,440 x 0,30000 = 0,13200
	FINFLOOR00	m2	Paviment laminat FINfloor Original "FINSA", de lamel·les de 1200x189 mm i 8 mm de gruix, classe d'ús Classe 33: Comercial intens segons UNE-EN 13329, resistència a l'abració AC5, Euroclasse Bfl S1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, format per tauler base d'HDF hidròfug, de 1 llistó d'empostissar, amb cara interior de paper kraft, cara superior de laminat decoratiu de Roble Calcic revestit d'una capa superficial de protecció plàstica i cantells segellats amb parafina antihumitat, amb 'Clic' d'instal·lació en els seus quatre cantells segons EP 0 843 763 i US 6 006 486.	1,050 x 17,00000 = 17,85000
	MANTA01	m2	Manta d'escuma de poliolefina, de cel·les tancades, per a aïllament a soroll d'impacte, revestit per una de les seves cares amb un film de polietilè que actua com a barrera de vapor Silent FINfloor "FINSA", de 2 mm d'espessor.	1,100 x 3,02000 = 3,32200
				Subtotal... 21,30400 21,30400
				COST DIRECTE 26,70400
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 26,70400
P- 88	GRAONSO	u	Adequació escala existent amb la formació d'una nova alçada mitjançant replà del mateix material o similar a l'existent. Inclou el recrescut i la pavimentació i el sòcol.	Rend.: 1,000 350,00 €
P- 89	INS-ELEC	u	Despeses de la instal·lació inicial obligatòria de la instal·lació elèctrica, per part d'una entitat d'inspecció autoritzada.	Rend.: 1,000 450,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P- 90	K2140000	u	Reforç de carteles existents segons detall de projecte	Rend.: 1,000	150,00 €		
P- 91	K2140001	u	Formació de dintell IPE-180 segons plànols de projecte.	Rend.: 1,000	150,00 €		
P- 92	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	121,80 €		
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	8,000 /R x	15,00000 =	120,00000	
					Subtotal...	120,00000	120,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,80000
					COST DIRECTE		121,80000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		121,80000
P- 93	K2149C00	u	Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera. S'inclou: - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m - Formació de la base Tot acabat i segons detalls de projecte de recolzament amb maó calat - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals	Rend.: 1,000	40,57 €		
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	15,00000 =	15,00000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	15,00000 =	15,00000	
					Subtotal...	30,00000	30,00000
	Materials:						
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050 x	33,00000 =	1,65000	
	B0F1N2A1	u	Maó calat R-50, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000 x	0,23000 =	2,30000	
					Subtotal...	3,95000	3,95000
	Altres:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000 x	3,62000 =	3,62000	
					Subtotal...	3,62000	3,62000
					DESPESES AUXILIARS 10,00%		3,00000
					COST DIRECTE		40,57000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 94	K2149C03	u	Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera amb formigó armat. S'inclou: - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m - Formació de la base de recolzament de formigó armat HA-25/B/10/IIa - Armat acer B.500S 2D12(s) 3D16(i)eD10c10cm - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals Tot acabat i segons detalls de projecte	Rend.: 1,000			198,27 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	4,000 /R x	15,00000 =	60,00000	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R x	15,00000 =	60,00000	
					Subtotal...	120,00000	120,00000
	Materials:						
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,070 x	67,00000 =	4,69000	
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,500 x	33,00000 =	16,50000	
					Subtotal...	21,19000	21,19000
	Partides d'obra:						
	K4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	15,200 x	1,18741 =	18,04863	
	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçada <= 3 m	1,000 x	23,41141 =	23,41141	
					Subtotal...	41,46004	41,46004
	Altres:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000 x	3,62000 =	3,62000	
					Subtotal...	3,62000	3,62000
					DESPESES AUXILIARS 10,00%		12,00000
					COST DIRECTE		198,27004
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		198,27004

P- 95	K2149CAA	m2	Formació de forat en sostre de biguetes amb revoltons, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			31,72 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	15,00000 =	7,50000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	15,00000 =	15,00000	
					Subtotal...	22,50000	22,50000
	Maquinària:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500 /R x	17,77000 =	8,88500
					Subtotal...	8,88500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,33750
					COST DIRECTE	31,72250
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,72250
P- 96	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,09 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	15,00000 =	6,00000
					Subtotal...	6,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,09000
					COST DIRECTE	6,09000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,09000
P- 97	K2183971	m	Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	15,00000 =	3,00000
					Subtotal...	3,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04500
					COST DIRECTE	3,04500
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,04500
P- 98	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000		10,31 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Maquinària:					Import
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,286 /R x	36,04000 =	10,30744
					Subtotal...	10,30744
					COST DIRECTE	10,30744
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,30744
P- 99	K2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			12,38 €
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 8,54000 =	12,38300	
				Subtotal...		12,38300	12,38300
				COST DIRECTE			12,38300
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,38300
P- 100	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou la descàrrega del material a la planta primera i la col·locació interior.	Rend.: 1,000			2,08 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,003	/R x 19,00000 =	0,05700	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x 19,00000 =	0,43700	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,023	/R x 17,00000 =	0,39100	
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x 15,00000 =	0,04500	
				Subtotal...		0,93000	0,93000
Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,003	/R x 44,62000 =	0,13386	
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x 3,12000 =	0,07176	
				Subtotal...		0,20562	0,20562
Materials:							
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 0,92000 =	0,92000	
				Subtotal...		0,92000	0,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,02325
				COST DIRECTE			2,07887
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,07887
P- 101	K4C31310	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló	Rend.: 1,000			10,65 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x	19,00000 =	4,75000	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	15,00000 =	3,75000	
					Subtotal...	8,50000	8,50000
	Materials:						
	B0A31000	kg	Clau acer	0,080 x	1,34000 =	0,10720	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,000 x	0,39000 =	1,56000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,029 x	9,28000 =	0,26912	
					Subtotal...	1,93632	1,93632
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,21250
				COST DIRECTE			10,64882
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,64882
P- 102	K6100000	u	Repàs interior dels perímetres de les fusteries consistent en la consolidació de brancals, ampits i dintells, amb morter de C.P. i substitució de peces ceràmiques per peces de maó calat tipus gero i formació de nou suport de tot l'ample de l'obertura.	Rend.: 1,000			157,71 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000 /R x	19,00000 =	76,00000	
	A0140000	h	Manobre	4,000 /R x	15,00000 =	60,00000	
					Subtotal...	136,00000	136,00000
	Materials:						
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,100 x	33,14000 =	3,31400	
	B0F1N2A1	u	Maó calat R-50, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	80,000 x	0,23000 =	18,40000	
					Subtotal...	21,71400	21,71400
				COST DIRECTE			157,71400
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			157,71400
P- 103	K6100011	u	Partida per al repàs de la fusteria existent, que inclou: - Instal·lació de noves xarxeres d'acer inoxidable - Instal·lació de junts de goma en tot el perímetre - Substitució de tot el mecanisme de tancament que inclou la maneta i la barra interior Inclou la part proporcional de la col·locació d'un tavesser metàl·lic a les finestres de la façana nord Es garantirà en bon funcionament del tancament un cop executats els treballs	Rend.: 1,000			75,00 €
P- 104	K612BR1P	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant	Rend.: 1,000			30,55 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,805 /R x	19,00000 =	15,29500	
A0140000		h	Manobre	0,400 /R x	15,00000 =	6,00000	
				Subtotal...		21,29500	21,29500
Materials:							
B0F1D2A1		u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,700 x	0,21000 =	6,86700	
D0714821		m3	Mortor de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,022 x	84,46420 =	1,85821	
				Subtotal...		8,72521	8,72521
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,53238
				COST DIRECTE			30,55259
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,55259
P- 105	K81126E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	Rend.: 1,000			20,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,616 /R x	19,00000 =	11,70400	
A0140000		h	Manobre	0,396 /R x	15,00000 =	5,94000	
				Subtotal...		17,64400	17,64400
Materials:							
D0701821		m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259 x	83,33940 =	2,15849	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	2,15849	2,15849
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,44110
				COST DIRECTE		20,24359
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,24359
P- 106	K81132E2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	Rend.: 1,000		18,88 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550 /R x	19,00000 =	10,45000
	A0140000	h	Manobre	0,374 /R x	15,00000 =	5,61000
				Subtotal...		16,06000
	Materials:					
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,029 x	83,33940 =	2,41684
				Subtotal...		2,41684
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,40150
				COST DIRECTE		18,87834
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,87834
P- 107	K811A2W2	m2	Arrebossat projectat a bona vista de 3 a 4cm de gruix sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000		14,06 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,370 /R x	19,00000 =	7,03000
	A0140000	h	Manobre	0,190 /R x	15,00000 =	2,85000
				Subtotal...		9,88000
	Maquinària:					
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,370 /R x	4,19000 =	1,55030
				Subtotal...		1,55030
	Materials:					
	B0111000	m3	Aigua	0,007 x	1,67000 =	0,01169
	B81111C0	t	Morter de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons norma UNE-EN 998-1, de granulometria <= 1 mm, en sacs	0,022 x	107,88000 =	2,37336
				Subtotal...		2,38505

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,24700			
			COST DIRECTE	14,06235			
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,06235			
P- 108	K8741220	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St3 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000 12,18 €			
	Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A0140000	h	Manobre	0,800 /R x	15,00000 =	12,00000	
				Subtotal...		12,00000	12,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,18000			
			COST DIRECTE	12,18000			
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,18000			
P- 109	K894BBJO	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000 8,14 €			
	Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070 /R x	17,00000 =	1,19000	
				Subtotal...		3,09000	3,09000
	Materials:						
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255 x	10,50000 =	2,67750	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204 x	11,41000 =	2,32764	
				Subtotal...		5,00514	5,00514
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04635			
			COST DIRECTE	8,14149			
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,14149			
P- 110	K898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	Rend.: 1,000 7,08 €			
	Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	19,00000 =	2,37500	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,125 /R x	17,00000 =	2,12500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	4,50000	4,50000
	Materials:							
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,5508	x	4,57000 =	2,51716	
						Subtotal...	2,51716	2,51716
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,06750
						COST DIRECTE		7,08466
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,08466
P- 111	K898J2A0	m2	Pintat de parament de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			Rend.: 1,000		7,65 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	19,00000 =	2,85000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	17,00000 =	2,55000	
						Subtotal...	5,40000	5,40000
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,398	x	3,60000 =	1,43280	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,84000 =	0,74052	
						Subtotal...	2,17332	2,17332
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08100
						COST DIRECTE		7,65432
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,65432
P- 112	K8K1D14K	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Es considera que de cada ml d'escopidor es canvien 4 peces			Rend.: 1,000		13,07 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	19,00000 =	4,75000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	15,00000 =	3,75000	
						Subtotal...	8,50000	8,50000
	Materials:							
	B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	4,000	x	0,82000 =	3,28000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,007	x	165,72635 =	1,16008	
						Subtotal...	4,44008	4,44008

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,12750	
				COST DIRECTE		13,06758	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,06758	
P- 113	K8Z1A1JU	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	Rend.: 1,000		5,21 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	19,00000 =	1,14000	
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x	15,00000 =	0,45000	
					Subtotal...	1,59000	1,59000
	Materials:						
	B8Z101JU	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	1,020 x	3,53000 =	3,60060	
					Subtotal...	3,60060	3,60060
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02385	
				COST DIRECTE		5,21445	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,21445	
P- 114	K93Z1R20	m2	Aplicació d'imprimació de resines per a posterior col·locació de recrescuda amb pasta autonivellant sobre suport de formigó i morter de ciment	Rend.: 1,000		2,54 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000	
					Subtotal...	1,90000	1,90000
	Materials:						
	B07Z1R11	kg	Imprimació de resines per a l'adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports absorbents	0,150 x	4,06000 =	0,60900	
					Subtotal...	0,60900	0,60900
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02850	
				COST DIRECTE		2,53750	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,53750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P- 115	KC151E25	m2	Vidre laminar de seguretat , de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre perfil en U d'acer inoxidable i ancorat a l'obra	Rend.: 1,000		99,25 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,550 /R x	19,00000 =	10,45000	
					Subtotal...	10,45000	10,45000
	Materials:						
	BC151000	m	Perfil en U acer INOX	1,500 x	2,00000 =	3,00000	
	BC151E21	m2	Vidre laminar de seguretat , de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x	85,64000 =	85,64000	
					Subtotal...	88,64000	88,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,15675
				COST DIRECTE			99,24675
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,24675
P- 116	LI-01	u	Redacció de tota la documentació tècnica administrativa i tramitació del registre de l'ampliació de la instal·lació elèctrica.	Rend.: 1,000		450,00 €	
P- 117	LI-02	u	Redacció i tramitació de tots els documents necessaris per a la legalització de la instal·lació de clima, d'acord amb la normativa vigent.	Rend.: 1,000		450,00 €	
P- 118	LLL0101	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tubular de led tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	Rend.: 1,000		54,37 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	19,00000 =	1,90000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	17,00000 =	1,70000	
					Subtotal...	3,60000	3,60000
	Materials:						
	LLL0102	u	Llumenera tubular de led tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	1,000 x	40,50000 =	40,50000	
	LLL0103	u	Kit de suspensió per llumenera LAMP LEDLINE, ref. 11.0200.0004.00	1,000 x	9,20000 =	9,20000	
					Subtotal...	49,70000	49,70000
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00 % S/	53,30000 =	0,53300	
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	1,00 % S/	53,83300 =	0,53833	
					Subtotal...	1,07133	1,07133

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				COST DIRECTE	54,37133	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,37133	
P- 119	LTC-05	U	Partida alçada per a la instal.lació del telèfon interior a l'ascensor, que d'acord amb l'Àrea de Serveis és necessari per passar el control periòdic reglamentari. Aquest import ha estat facilitat per Joaquim Lorente de l'Àrea d'informàtica de l'Ajuntament.	Rend.: 1,000	143,00 €	
P- 120	MBC01	u	Subministrament i instal.lació de mini bomba de condensats, silenciosa, amb flotador de tres nivells	Rend.: 1,000	90,38 €	
				Unitats	Preu €	
					Parcial	
					Import	
			Mà d'obra:			
			A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100 /R x 19,00000 = 1,90000
			A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 17,00000 = 1,70000
					Subtotal...	3,60000
			Materials:			
			MBC0101	u	Mini bomba de condensats, silenciosa, amb flotador de tres nivells.	1,000 x 85,00000 = 85,00000
					Subtotal...	85,00000
			Altres:			
			%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00 % S/ 88,60000 = 0,88600
			%ZZ	%	Costos directes complementaris	1,00 % S/ 89,48600 = 0,89486
					Subtotal...	1,78086
				COST DIRECTE	90,38086	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,38086	
P- 121	PERFIL001	m	Subministrament i col·locació de perfil decoratiu i tècnic d'alumini natural acabat sense lacar i 40 mm d'amplada i 4 mm d'alçada, per junta de partició (per a unions al mateix nivell).	Rend.: 1,000	7,00 €	
P- 122	PORTA001	ut	Formació de porta opaca exterior de dos batents amb xapa corten de 3mm a les dues cares per a un buit d'obra de 272x313cm, amb perfil·leria interior de tub d'acer de 40.40.3, suports de 200.200.5 amb fonament de 60x60x100cm de formigó HM-25/B/20/IIa i xarneres a cada batent, amb pany i clau. Tot segons detall de projecte	Rend.: 1,000	2.000,00 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 123	PORTAV0	u	Formació de parament de vidre amb Porta de vidre trempat incolor, de 2190x896 mm i 10 mm de gruix Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673, Ferraments, peces metàl·liques, accessoris; pomel·les alta i baixa; punts de gir alt i baix; tapa, caixa i mecanisme de fre; pany amb clau i maneta; inclús petit material auxiliar, per portes de vidre temperat. Amb part fixa de Lluneta de vidre temperat incolor, de 10 mm d'espessor, inclús p/p de ferraments de fixació. Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673. S'inclou la formació de la subestructura d'acer pintada per al seu suport, l'extracció de la porta existent i l'enderroc de l'envà	Rend.: 1,000	1.200,00 €
P- 124	PREMTB	u	Control remot estandard de color blanc LG per a unitats interiors, model PREMTB100	Rend.: 1,000	101,18 €
P- 125	PULIRESC	u	Partida per al puliment del paviment de l'escala interior	Rend.: 1,000	350,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 126	RRY070	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Silence Premium "PLACO", o equivalent, de 78 mm de gruix total, compost per dues plaques de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques, cargolades directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfil·leria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p>	Rend.: 1,000	49,26 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Ma d'obra:							
A0127000		h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	19,00000 =	0,95000
A0137000		h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	17,00000 =	0,85000
						Subtotal...	1,80000
Materials:							
MT12PLM		kg	Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	0,330	x	1,12000 =	0,36960
MT12PLJA		m	Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	1,400	x	0,05000 =	0,07000
MT12PLJB		m	Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cèl·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,450	x	0,36000 =	0,16200
MT12PLKC		m ²	Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	2,100	x	6,50000 =	13,65000
MT12PLPB		m	Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, MetalPhonique M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, 48x51 mm de secció i 0,6 mm de gruix, amb perforacions rectangulars en l'ànima de 26x55 mm de secció cada 400 mm, segons UNE-EN 14195.	8,000	x	3,00000 =	24,00000
MT12PLPC		m	Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,000	x	1,56000 =	1,56000
MT12PLTA		Ut	Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	8,000	x	0,01000 =	0,08000
MT12PLTC		Ut	Cargol autoroscant TTPC 45 "PLACO", amb cap de trompeta, de 45 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	15,000	x	0,01000 =	0,15000
MT12PLTD		Ut	Cargol autoperforant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	6,000	x	0,02000 =	0,12000
NAO030		m2	Aïllament entre muntants en extradossat autoportant de plaques (no incloses en aquest preu), format per panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor.	1,000	x	6,33300 =	6,33300
						Subtotal...	46,49460
Altres:							
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	48,29450 =	0,96589
						Subtotal...	0,96589
COST DIRECTE							49,26049
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							49,26049

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 127	RRY070B	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Hydro "PLACO", o equivalent, de 63 mm de gruix total, compost per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius amb sílicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua, cargolada directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm. aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfil·leria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p>	Rend.: 1,000	33,37 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Ma d'obra:							
A0127000		h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	19,00000 =	0,95000
A0137000		h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	17,00000 =	0,85000
						Subtotal...	1,80000
Materials:							
MT12PLM		kg	Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	0,330	x	1,12000 =	0,36960
MT12PLJA		m	Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	1,400	x	0,05000 =	0,07000
MT12PLJB		m	Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cèl·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,450	x	0,36000 =	0,16200
MT12PLKA		m ²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additiu amb silicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua.	1,050	x	7,00000 =	7,35000
MT12PLPA		m	Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 46,5x36 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	8,000	x	1,85000 =	14,80000
MT12PLPC		m	Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,000	x	1,56000 =	1,56000
MT12PLTA		Ut	Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de gruix inferior a 6 mm.	15,000	x	0,01000 =	0,15000
MT12PLTD		Ut	Cargol autoporforant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	6,000	x	0,02000 =	0,12000
NAO030		m2	Aïllament entre muntants en extradossat autoportant de plaques (no incloses en aquest preu), format per panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor.	1,000	x	6,33300 =	6,33300
						Subtotal...	30,91460
Altres:							
%ZZ		%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	32,71450 =	0,65429
						Subtotal...	0,65429
						COST DIRECTE	33,36889
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,36889

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P- 128	RSB015	m2	Base per a paviment de formigó lleuger de resistència a compressió 2,5 MPa, confeccionat en obra amb argila expandida, i ciment Portland amb calcària, de 6 cm d'espessor mitjà, acabat amb 20mm de morter de ciment CEMII/B-P 32,5 N, amb junt perimetral de panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.. Tot acabat per rebre paviment flotant	Rend.: 1,000	16,57 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,257 /R x	19,00000 =	4,88300	
	A0140000	h	Manobre	0,257 /R x	15,00000 =	3,85500	
					Subtotal...	8,73800	8,73800
	Maquinària:						
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,041 /R x	1,73000 =	0,07093	
					Subtotal...	0,07093	0,07093
	Altres:						
	MT09MORA	m3	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,020 x	115,30000 =	2,30600	
	MT10HLWA	m3	ormigó lleuger de resistència a compressió 2,5 MPa, de densitat 500 kg/m ³ , confeccionat en obra amb 1.100 litres d'argila expandida, de granulometria entre 10 i 20 mm, densitat 275 kg/m ³ i 150 kg de ciment Portland amb calcària CEM II/B-L 32,5 R, segons UNE-EN 197-1.	0,060 x	90,22000 =	5,41320	
	MT16PEAA	m2	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,050 x	0,92000 =	0,04600	
					Subtotal...	7,76520	7,76520
					COST DIRECTE		16,57413
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,57413
P- 129	TCDAC01	m	Subministrament i instal.lació de tub corrugat, llis interior per evacuació de condensats 16mm. Inclou part proporcional d'accessoris de muntatge i peces singulars.	Rend.: 1,000	3,45 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050 /R x	19,00000 =	0,95000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	17,00000 =	0,85000	
					Subtotal...	1,80000	1,80000
	Materials:						
	TCDAC02	m	Subministrament i instal.lació de tub corrugat, llis interior per evacuació de condensats 16mm.	1,000 x	0,80000 =	0,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	0,80000	0,80000
	Altres:							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,00	% S/	2,60000 =	0,05200	
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	30,00	% S/	2,65200 =	0,79560	
						Subtotal...	0,84760	0,84760
						COST DIRECTE		3,44760
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,44760
P- 130	TV0101	u	Subministrament i colocació de conducte per a instal.lació de ventilació, format per tub llis de PVC de 100mm de diàmetre, connexió enganxada. Inclús part proporcional de retall de materials, unions, embocadures, tapes de registre, elements de fixació, connexions, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat.			Rend.: 1,000		5,76 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	19,00000 =	0,95000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	17,00000 =	0,85000	
						Subtotal...	1,80000	1,80000
	Materials:							
	TC0102	m	Conducte per ventilació, PVC circular de paret llisa, de 100 mm de diàmetre, connexió enganxada. Inclou part proporcional d'elements de fixació, accessoris i peces especials.	1,000	x	3,90000 =	3,90000	
						Subtotal...	3,90000	3,90000
	Altres:							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	% S/	5,70000 =	0,05700	
						Subtotal...	0,05700	0,05700
						COST DIRECTE		5,75700
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,75700
P- 131	VSP0101	u	Subministrament i instal.lació d'extractor d'aire helicoidal de baix nivell sonor SILENT-100CZ de S&P, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antirretorn incorporada, pilot de funcionament, motor de 230V-50Hz, amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Clase II, amb protector tèrmic.			Rend.: 1,000		56,81 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	19,00000 =	3,80000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	7,20000	7,20000
	Materials:							
	VSP0102	u	Extractor d'aire helicoidal de baix nivell sonor SILENT-100CZ de S&P, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antirretorn incorporada, pilot de funcionament, motor de 230V-50Hz, amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Clase II, amb protector tèrmic.	1,000	x	48,50000 =	48,50000	
						Subtotal...	48,50000	48,50000
	Altres:							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,00	% S/	55,70000 =	1,11400	
						Subtotal...	1,11400	1,11400
						COST DIRECTE		56,81400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,81400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 130

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ARNU24G1	u	Unitat interior Multi V de LG conducto mitja pressió model ARNU24GM1A4, de 7,1 KW en fred i 8,0 KW en calor.	1.277,58 €
BGW42000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,35 €
BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,99 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	50,00 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	25,00 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	50,00 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,00 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,62 €
LL-01-12	u	Pica de posada a terra d'acer cobrejat, 14mm de diàmetre, 2m. amb cable i grapa de connexió.	23,00 €
MMT12PAR5	u	Barra metàl·lica d'acer galvanitzat de 6 mm de diàmetre.	0,32 €
MT09MORA	m3	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	115,30 €
MT10HLWA	m3	ormigó lleuger de resistència a compressió 2,5 MPa, de densitat 500 kg/m ³ , confeccionat en obra amb 1.100 litres d'argila expandida, de granulometria entre 10 i 20 mm, densitat 275 kg/m ³ i 150 kg de ciment Portland amb calcària CEM II/B-L 32,5 R, segons UNE-EN 197-1.	90,22 €
MT12PAR1	m2	Panell acústic autoportant de llana de roca volcànica, model Ekla "ROCKFON", de resistència tèrmica 0,5 m ² K/W, Euroclasse A1 de reacció al foc, compost per mòduls de 600x600x20 mm, amb una capa de pintura en la cara vista i un vel mineral en la cara oposada; acabat llis en color blanc amb cantell recte per a perfil·leria vista T 24.	18,17 €
MT12PAR2	m	Perfil primari en T de 24x38x3600 mm, d'acer galvanitzat laminat, amb la cara vista revestida amb una làmina d'alumini acabat lacat en color blanc, segons UNE-EN 13964.	0,87 €
MT12PAR3	m	Perfil secundari en T de 24x38x600 mm, d'acer galvanitzat laminat, amb la cara vista revestida amb una làmina d'alumini acabat lacat en color blanc, segons UNE-EN 13964.	0,87 €
MT12PAR4	m	Perfil angular en L de 24x24x3000 mm, d'acer galvanitzat laminat, amb la cara vista revestida amb una làmina d'alumini acabat lacat en color blanc, segons UNE-EN 13964.	0,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 131

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT12PAR6	u	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,61 €
MT12PLMA	kg	Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	1,12 €
MT16LRWA	m2	Panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m ³ , calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.	4,18 €
MT16PEAA	m2	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,92 €
Porc00006	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02 €
Porc00007	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,03 €
Porc00008	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,04 €
Porc00009	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,18 €
Porc00010	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,20 €
Porc00011	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00 €
Porc00012	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,05 €
Porc00013	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,04 €
Porc00014	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,20 €
Porc00015	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00 €
Porc00016	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,04 €
Porc00018	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,18 €
Porc00021	U	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,18 €
R00020	u	LLumenera encastable LAMP FIL PLUS FINAL	110,77 €
R00022	u	Tub fluorescent T5/G5, 54W 4000/5000 lumens.	6,00 €
RDM011	m2	tauler	1,00 €
SENR	ut	Amortidors elàstics SENOR SE-TS-40 en forma de tacs de gruix 30mm, de la casa SENOR, o equivalent	3,73 €
TEXSA01	m2	Làmina Esmorteidora e:3,6mm D:7kg/m2 TECSOUND de Texusa o equivalent	6,00 €
TEXSILEN01	m2	làmina de polietilè expandit de cèl·lula tancada de 3mm de gruix, tipus TEXSILEN de la casa TEXA o equivalent	0,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/17

Pàg.: 132

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
UINOX1	m	Subministrament i col·locació de perfil tipus U en acer inoxidable per a suport de vidre laminar 5+5, anclat a la façana existent mitjançant pernns d'anclatge amb ac químic	15,00 €

IV.III QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AJUDES	u	Ajudes de palateria als diferents instal·ladors: obertura i tapat de regates, formació de forats, etc... Repercusió d'ajudes per €/m² (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P- 2	ALTRES	u	imprevistos a justificar (SET MIL CINC-CENTS EUROS)	7.500,00 €
P- 3	ALTRES01	u	Partida per al compliment de les mesures de Seguretat i Salut contemplades a l'Estudi Bàsic de Seguretat (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P- 4	ARBLN01	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN01621 (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	95,69 €
P- 5	ARBLN03	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN03321 (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	131,05 €
P- 6	ARMARI01	m	Subministrament i instal·lació de bloc d'armari prefabricat per encastar de dues fulles abatibles de 260 cm d'alçada i 60-80 cm de fons, de tauler aglomerat llis lacat de color blanc mat de 16 mm de gruix en porter, en costats, sostre, terra i divisió de maleter amb tauler de 12mm tauler contraxapat, i de 10 mm de gruix en el fons; fulla de 19 mm de gruix; frontisses rectes cromades (4 unitats per porta) i tiradors d'acer inoxidable mats per portes abatibles, inclús bastiment de base, mòduls columna i baldes de divisió en maleter (4 unitats), tapajunts, sòcol i demés ferraments. (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS)	460,00 €
P- 7	ARNU05G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU05GSBL4, de 1,6 KW en fred i 1,8 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament. (SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	721,28 €
P- 8	ARNU07G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 2,2 KW en fred i 2,5 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament. (SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	762,62 €
P- 9	ARNU09G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 2,8 KW en fred i 3,2 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament. (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	803,99 €
P- 10	ARNU12G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 3,6 KW en fred i 4,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament. (VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	845,35 €
P- 11	ARNU15G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 4,5 KW en fred i 5,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament. (VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	886,71 €
P- 12	ARNU24G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG conducte mitja pressió, model ARNU24GM1A4, de 7,1 KW en fred i 8,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament. (MIL TRES-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.308,57 €
P- 13	ARUM120	u	Unitat exterior LG Multi V 5, amb bomba de calor, model ARUM129LTES, de 33,6KW en fred i 37,8KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament. (ONZE MIL SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	11.635,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	ASCENSOR01	u	Subministrament i instal·lació d'ascensor O3G_5014 ASGI ORONA o equivalent, amb una capacitat de càrrega de 630kg i 8 persones, velocitat de 1,00 m/s, dues parades, 4900mm. Recorregut de la cabina de 4,9m, un embarcament, contrapes lateral, cabina DOMO Pack Reference DR1 de mides 1100 x 1400 x 2100mm, panell de comandament i sostre d'acer inoxidable, paviment de PVC Hight SC05, entornpeu d'alumini anoditzat, frontals i embarcament d'acer inoxidable. Tot completament muntat i en funcionament inclou el projecte de legalització i la seva tramitació. (DISSET MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	17.649,73 €
P- 15	BH215.2	u	Joc de 2 fixacions per unió de llumeneres LAMP encastables (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	4,36 €
P- 16	BH215800	U	Subministrament i instal·lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000K, ref. 4740690, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	187,32 €
P- 17	BH215821	U	Subministrament i instal·lació de downlight per encastar marca LAMP model MINI KOMBIC 2000 NW, ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metal·litzat i marc exterior de color blanc. Difusor interior fabricat en policarbonat opal especial per a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 1.415 lumens, 21,9W, neutral, IP44 i classe II. (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	73,21 €
P- 18	BH215827	U	Subministrament i instal·lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000K, ref. 4740700, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge. (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	287,60 €
P- 19	CECP01	u	Previsió de subministrament i instal·lació de comptador d'energia per consum parcial, model CIRCUTOR CEM-C20-312, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	132,34 €
P- 20	E4435125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues/pilars formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
P- 21	E7C27103	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades amb morter adhesiu (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P- 22	E7C4F506	m2	Fals sostre continu, sistema Placo Prima Plus "PLACO", o equivalent, situat a una altura menor de 4 m, llis, format per tres plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, BA 15 "PLACO", cargolades a una estructura portant de perfils primaris F530 "PLACO", amb làmina esmorteidora de 3,6mm i densitat 7kg/m2 TECSOUND de Texa o equivalent, dues capes d'aïllament de llana de roca de 40mm de gruix i 40kg/m3 ROCKALM-E211 o equivalent i una capa d'aïllament de llana de roca ROCKSOL-E501 de 40mm i 90kg/m3. Amortidors SENOR blau 4360 per suspensió. Les varetes roscades es soldaran als perfils metàl·lics de l'estructura o bé es col·locarà una grapa Grapa SM-8 segons recomanacions del fabricant o similar L'alçada de treball serà fins els 5m. d'alçària, segons detalls de projecte. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,58 €
P- 23	E7C4F507	m2	Fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, de panell acústic de llana de roca, model Ekla "ROCKFON" o equivalent, compost per mòduls de 600x600x20 mm, acabat llis en color blanc per a perfil·leria vista T 24. Emplaçament i col·locació segons detalls de projecte on l'alçada de treball serà fins els 5m. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	25,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	E7C4F508	m2	Subministre i col·locació de vidre amb camara 8+8.1 ACÚSTIC/24/8+8.1 ACÚSTIC, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, inclosa perfil·leria necessària, accessoris i petit material per aconseguir l'acabat segons detalls i segons plànols, i muntat sobre perfil·leria metàl·lica d'acer o sobre estructura d'alumini de divisòries acústiques o EQUIVALENT aprovat per DFO. (QUATRE-CENTS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	400,11 €
P- 25	E7C4F600	u	Subministrament i col·locació de porta acústica de fusta 45dB en bloc servisa en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent.Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlete acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el materia material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop amb maneta cromada mate; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes. Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x169mm Mesures del bloc: 2071x997x169mm Mesures de la fulla: 2020x900x70mm Mesura de pas lliure: 200x810mm (MIL TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS)	1.346,00 €
P- 26	E7C9Z000	m2	Formació de paviment flotant format per: - Amortidors elàstics SENOR SE-TS-80 en forma de tacs de gruix 30/40mm, de la casa SENOR, o equivalent - Plaques de llana de roca de densitat 70 Kg/m³ i 40mm de gruix, tipus Rocksol E-501 de la casa Rocwool o equivalent - Formació de paviment flotant amb dues plaques de DM hidròfug de 19mm de gruix, col·locades a trencajunt i cargolades entre elles cada 40cm - Formació de junts entre sales (TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	33,14 €
P- 27	E7D829G5	m	Protecció contra el foc de l'estructura metàl·lica principal, existent i nova, en Planta Pis, amb una resistència al foc R-60, amb projectat de perlita i vermiculita. No s'inclou l'estructura de suport del fals sostre. (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P- 28	E93AH2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P- 29	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, pintat color blanc, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols sobre cartró guix (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42 €
P- 30	EC150000	m2	Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretats, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfil tipus U en acer inoxidable anclat a la façana existent mitjançant pern d'anclatge amb ac químic (CENT TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	103,14 €
P- 31	EE51LQ1AH18P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel ras. Inclou part proporcional de peces singulars. (VINT-I-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	28,18 €
P- 32	EEK77KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P- 33	EEK97307	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	38,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	EF5A42B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil-laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament. (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P- 35	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil-laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	8,55 €
P- 36	EF5A62B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil-laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €
P- 37	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil-laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	13,83 €
P- 38	EF5A83B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil-laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	15,52 €
P- 39	EF5AA3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil-laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament. (DINOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,74 €
P- 40	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 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. Inclou aïllament. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P- 41	EG144802	u	Subministrament i instal·lació de subquadre elèctric de planta primera, amb caixa de plàstic amb porta, muntat superficialment. (MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.213,69 €
P- 42	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71 €
P- 43	EG161A12	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €
P- 44	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P- 45	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P- 47	EG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44 €
P- 48	EG2DF6F5	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	29,20 €
P- 49	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P- 50	EG315126	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (ZERO EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	0,82 €
P- 51	EG315136	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)	1,05 €
P- 52	EG315336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P- 53	EG315636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P- 54	EG315666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P- 55	EG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06 €
P- 56	EG319234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P- 57	EG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P- 58	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P- 59	EG61U051	u	Caixa rodona per a un mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, encastada en envà de guix laminat (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	EG61U052	u	Conjunt de dues caixes rodones amb peça d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P- 61	EG61U053	u	Conjunt de tres caixes rodones amb peces d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P- 62	EG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8,13 €
P- 63	EG621G92	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33 €
P- 64	EG63115A	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33 €
P- 65	EG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col·locat (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P- 66	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	3,33 €
P- 67	EG671122	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà, col·locat (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	4,36 €
P- 68	EG671132	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu mitjà, col·locat (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	7,08 €
P- 69	EG7A1121	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	75,74 €
P- 70	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lumens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	95,82 €
P- 71	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	84,99 €
P- 72	EMS31L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28 €
P- 73	EMS54L2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28 €
P- 74	EMSBAFL2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 75	EP0011	u	Subministrament i instal·lació de punt de llum central format per una columna cilíndrica, d'acer galvanitzat de 10 m. d'alçada BACOLGRA GROSS, o equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO, i 3 projectors NEOS 2, 48 leds, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. S'inclou el petit material i els accessoris per deixar-ho tot muntat i en funcionament. (TRES MIL QUARANTA-SET EUROS)	3.047,00 €
P- 76	EP0066	m	Subministrament i instal·lació de làmina senyalitzadora de cables elèctrics homologada (ZERO EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	0,35 €
P- 77	EP0088	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (VINT-I-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	28,10 €
P- 78	EP434660	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P- 79	EP7312F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, connectada a la línia i etiquetada. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	27,81 €
P- 80	EP7Z1R78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament, amb totes les línies connectades i etiquetades. (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	271,42 €
P- 81	EPEXT.01	u	Excavació de pou per a formació de fonament de 100x100x100cm, per a bàcul de 12m.d'alçada, amb reblert de formigó HA-25/B/20/IIa i reposició superficial. Inclou cadireta i pern de suport de la columna. (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	99,97 €
P- 82	EPOC002	m	Obertura i reposició de rasa de 40x50cm. sota vorera i altres zones sense transit de vehicles, amb tub tapat per sora, capa de formigó de 20cm. i reposició de superfície (panot, terra, asfalt, formigó). (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	46,81 €
P- 83	ETD829G5	u	Partida a justificar, per a la previsió d'ignifugació d'elements estructurals no inclosos en altres partides, amb pintura intomescent, per una resistència R60. (TRES MIL TRES-CENTS EUROS)	3.300,00 €
P- 84	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 85	FBY050	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'envà múltiple amb placa central de separació, sistema Placo Silence "PLACO", o equivalent, autoportant, de 168,5 mm de gruix total, sobre banda autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", col·locada sota dels canals i muntants d'arrencada, format per una estructura doble autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 600 mm i una disposició normal "N", a cada costat de la qual es cargolen dues plaques iguals de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en una cara i dues plaques iguals IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en l'altra cara; placa intermitja Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / vora afinada, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.</p> <p>Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de la placa central de separació de l'estructura, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>(VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	80,52 €
P- 86	FDK256F3	u	<p>Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra</p> <p>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)</p>	59,15 €
P- 87	FINFLOR01	m ²	<p>Subministrament i col·locació de paviment laminat FINfloor Original "FINSA" o equivalent, de lamel·les de 1200x189 mm i 8 mm de gruix, classe d'ús Classe 33: Comercial intens, resistència a l'abrasió AC5, Euroclasse Bfl S1 de reacció al foc, format per tauler base d'HDF hidròfug, de 1 llistó d'empostissar, amb cara interior de paper kraft, cara superior de laminat decoratiu de Roble Calcic revestit d'una capa superficial de protecció plàstica i cantells segellats amb parafina antihumitat, emboetat sense cola, tipus "Clic", col·locades sobre manta d'escuma de poliolfina, de cel·les tancades, per a aïllament a soroll d'impacte, revestit per una de les seves cares amb un film de polietilè que actua com a barrera de vapor Silent FINfloor, "FINSA" o equivalent, de 2 mm d'espessor.</p> <p>(VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)</p>	26,70 €
P- 88	GRAONSO	u	<p>Adequació escala existent amb la formació d'una nova alçada mitjançant replà del mateix material o similar a l'existent. Inclou el recrescut i la pavimentació i el sòcol.</p> <p>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)</p>	350,00 €
P- 89	INS-ELEC	u	<p>Despeses de la instal·lació inicial obligatòria de la instal·lació elèctrica, per part d'una entitat d'inspecció autoritzada.</p> <p>(QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)</p>	450,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	K2140000	u	Reforç de carteles existents segons detall de projecte (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P- 91	K2140001	u	Formació de dintell IPE-180 segons plànols de projecte. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P- 92	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	121,80 €
P- 93	K2149C00	u	Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera. S'inclou: - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m - Formació de la base Tot acabat i segons detalls de projecte de recolzament amb maó calat - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	40,57 €
P- 94	K2149C03	u	Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera amb formigó armat. S'inclou: - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m - Formació de la base de recolzament de formigó armat HA-25/B/10/IIa - Armat acer B.500S 2D12(s) 3D16(i)eD10c10cm - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals Tot acabat i segons detalls de projecte (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	198,27 €
P- 95	K2149CAA	m2	Formació de forat en sostre de biguetes amb revoltons, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	31,72 €
P- 96	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P- 97	K2183971	m	Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P- 98	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	10,31 €
P- 99	K2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	12,38 €
P- 100	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou la descàrrega del material a la planta primera i la col·locació interior. (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P- 101	K4C31310	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçada <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65 €
P- 102	K6100000	u	Repàs interior dels perímetres de les fusteries consistent en la consolidació de brancals, ampits i dintells, amb morter de C.P. i substitució de peces ceràmiques per peces de maó calat tipus gero i formació de nou suport de tot l'ample de l'obertura. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	157,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 103	K6100011	u	Partida per al repàs de la fusteria existent, que inclou: - Instal·lació de noves xarxeres d'acer inoxidable - Instal·lació de junts de goma en tot el perímetre - Substitució de tot el mecanisme de tancament que inclou la maneta i la barra interior Inclou la part proporcional de la col·locació d'un tavesser metàl·lic a les finestres de la façana nord Es garantirà en bon funcionament del tancament un cop executats els treballs (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P- 104	K612BR1P	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	30,55 €
P- 105	K81126E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	20,24 €
P- 106	K81132E2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,88 €
P- 107	K811A2W2	m2	Arrebossat projectat a bona vista de 3 a 4cm de gruix sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat (CATORZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	14,06 €
P- 108	K8741220	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St3 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P- 109	K894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8,14 €
P- 110	K898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	7,08 €
P- 111	K898J2A0	m2	Pintat de parament de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	7,65 €
P- 112	K8K1D14K	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Es considera que de cada ml d'escopidor es canvien 4 peces (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	13,07 €
P- 113	K8Z1A1JU	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2 (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21 €
P- 114	K93Z1R20	m2	Aplicació d'imprimació de resines per a posterior col·locació de recrescuda amb pasta autonivellant sobre suport de formigó i morter de ciment (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P- 115	KC151E25	m2	Vidre laminar de seguretat, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre perfil en U d'acer inoxidable i ancorat a l'obra (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	99,25 €
P- 116	LI-01	u	Redacció de tota la documentació tècnica administrativa i tramitació del registre de l'ampliació de la instal·lació elèctrica. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 117	LI-02	u	Redacció i tramitació de tots els documents necessaris per a la legalització de la instal.lació de clima, d'acord amb la normativa vigent. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P- 118	LLL0101	u	Subministrament i instal.lació de llumenera tubular de led tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	54,37 €
P- 119	LTC-05	U	Partida alçada per a la instal.lació del telèfon interior a l'ascensor, que d'acord amb l'Àrea de Serveis és necessari per passar el control periòdic reglamentari. Aquest import ha estat facilitat per Joaquim Lorente de l'Àrea d'informàtica de l'Ajuntament. (CENT QUARANTA-TRES EUROS)	143,00 €
P- 120	MBC01	u	Subministrament i instal.lació de mini bomba de condensats, silenciosa, amb flotador de tres nivells (NORANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	90,38 €
P- 121	PERFIL001	m	Subministrament i col·locació de perfil decoratiu i tècnic d'alumini natural acabat sense lacar i 40 mm d'amplada i 4 mm d'alçada, per junta de partició (per a unions al mateix nivell). (SET EUROS)	7,00 €
P- 122	PORTA001	ut	Formació de porta opaca exterior de dos batents amb xapa corten de 3mm a les dues cares per a un buit d'obra de 272x313cm, amb perfil·leria interior de tub d'acer de 40.40.3, suports de 200.200.5 amb fonament de 60x60x100cm de formigó HM-25/B/20/IIa i xarneres a cada batent, amb pany i clau. Tot segons detall de projecte (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 123	PORTAV0	u	Formació de parament de vidre amb Porta de vidre trempat incolor, de 2190x896 mm i 10 mm de gruix Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673, Ferraments, peces metàl·liques, accessoris; pomel·les alta i baixa; punts de gir alt i baix; tapa, caixa i mecanisme de fre; pany amb clau i maneta; inclús petit material auxiliar, per portes de vidre temperat. Amb part fixa de Lluneta de vidre temperat incolor, de 10 mm d'espessor, inclús p/p de ferraments de fixació. Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673. S'inclou la formació de la subestructura d'acer pintada per al seu suport, l'extracció de la porta existent i l'enderroc de l'envà (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P- 124	PREMTB	u	Control remot estandard de color blanc LG per a unitats interiors, model PREMTB100 (CENT UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	101,18 €
P- 125	PULIRESC	u	Partida per al puliment del paviment de l'escala interior (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	RRY070	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Silence Premium "PLACO", o equivalent, de 78 mm de gruix total, compost per dues plaques de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additiu per a millorar les seves prestacions acústiques, cargolades directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfil·leria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>(QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)</p>	49,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 127	RRY070B	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Hydro "PLACO", o equivalent, de 63 mm de gruix total, compost per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additiu amb sílicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua, cargolada directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm. aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E-211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells). Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfil·leria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>(TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)</p>	33,37 €
P- 128	RSB015	m2	<p>Base per a paviment de formigó lleuger de resistència a compressió 2,5 MPa, confeccionat en obra amb argila expandida, i ciment Portland amb calcària, de 6 cm d'espessor mitjà, acabat amb 20mm de morter de ciment CEMII/B-P 32,5 N, amb junt perimetral de panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.. Tot acabat per rebre paviment flotant</p> <p>(SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)</p>	16,57 €
P- 129	TCDAC01	m	<p>Subministrament i instal·lació de tub corrugat, llis interior per evacuació de condensats 16mm. Inclou part proporcional d'accessoris de muntatge i peces singulars.</p> <p>(TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	3,45 €
P- 130	TV0101	u	<p>Subministrament i col·locació de conducte per a instal·lació de ventilació, format per tub llis de PVC de 100mm de diàmetre, connexió enganxada. Inclús part proporcional de retall de materials, unions, embocadures, tapes de registre, elements de fixació, connexions, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexió i provat.</p> <p>(CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	5,76 €
P- 131	VSP0101	u	<p>Subministrament i instal·lació d'extractor d'aire helicoidal de baix nivell sonor SILENT-100CZ de S&P, cabal aproximat de 95 m³/h, comporta antirretorn incorporada, pilot de funcionament, motor de 230V-50Hz, amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Clase II, amb protector tèrmic.</p> <p>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>	56,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/02/17

Pàg.: 14

IV.IV QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AJUDES	u	Ajudes de palateria als diferents instaladors: obertura i tapat de regates, formació de forats, etc... Repercusió d'ajudes per €/m²	5,50 €
			Sense descomposició	5,50 €
P- 2	ALTRES	u	imprevistos a justificar	7.500,00 €
			Sense descomposició	7.500,00 €
P- 3	ALTRES01	u	Partida per al compliment de les mesures de Seguretat i Salut contemplades a l'Estudi Bàsic de Seguretat	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00 €
P- 4	ARBLN01	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN01621	95,69 €
	ARBLN011		Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN01621	92,00000 €
			Altres conceptes	3,69 €
P- 5	ARBLN03	u	Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN03321	131,05 €
	ARBLN031		Junta de derivació LG per a Multi V Bomba de Calor, model ARBLN03321	126,67000 €
			Altres conceptes	4,38 €
P- 6	ARMARI01	m	Subministrament i instal·lació de bloc d'armari prefabricat per encastar de dues fulles abatibles de 260 cm d'alçada i 60-80 cm de fons, de tauler aglomerat llis lacat de color blanc mat de 16 mm de gruix en porter, en costats, sostre, terra i divisió de maleter amb tauler de 12mm tauler contraxapat, i de 10 mm de gruix en el fons; fulla de 19 mm de gruix; frontisses rectes cromades (4 unitats per porta) i tiradors d'acer inoxidable mats per portes abatibles, inclús bastiment de base, mòduls columna i baldes de divisió en maleter (4 unitats), tapajunts, sòcol i demés ferraments.	460,00 €
			Sense descomposició	460,00 €
P- 7	ARNU05G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU05GSBL4, de 1,6 KW en fred i 1,8 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	721,28 €
	ARNU05G1		Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU05GSBL4, de 1,6 KW en fred i 1,8 KW en calor.	696,12000 €
			Altres conceptes	25,16 €
P- 8	ARNU07G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 2,2 KW en fred i 2,5 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	762,62 €
			Altres conceptes	762,62 €
P- 9	ARNU09G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 2,8 KW en fred i 3,2 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	803,99 €
			Altres conceptes	803,99 €
P- 10	ARNU12G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 3,6 KW en fred i 4,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	845,35 €
	ARNU12G1		Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 3,6 KW en fred i 4,0 KW en calor.	818,96000 €
			Altres conceptes	26,39 €
P- 11	ARNU15G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU09GSBL4, de 4,5 KW en fred i 5,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	886,71 €
	ARNU15G1		Unitat interior Multi V de LG Split de paret Art Cool Estàndard, model ARNU07GSBL4, de 4,5 KW en fred i 5,0 KW en calor.	859,91000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	26,80 €
P- 12	ARNU24G	u	Subministrament i instal·lació d'unitat interior Multi V de LG conducte mitja pressió, model ARNU24GM1A4, de 7,1 KW en fred i 8,0 KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	1.308,57 €
			Altres conceptes	1.308,57 €
P- 13	ARUM120	u	Unitat exterior LG Multi V 5, amb bomba de calor, model ARUM129LTES, de 33,6KW en fred i 37,8KW en calor. Inclou càrrega de gas i posada en funcionament.	11.635,99 €
	ARUM1201		Unitat exterior LG Multi V 5, amb bomba de calor, model ARUM129LTES, de 33,6KW en fred i 37,8KW en calor.	11.588,36000 €
			Altres conceptes	47,63 €
P- 14	ASCENSOR01	u	Subministrament i instal·lació d'ascensor O3G_5014 ASGI ORONA o equivalent, amb una capacitat de càrrega de 630kg i 8 persones, velocitat de 1,00 m/s, dues parades, 4900mm. Recorregut de la cabina de 4,9m, un embarcament, contrapes lateral, cabina DOMO Pack Reference DR1 de mides 1100 x 1400 x 2100mm, panell de comandament i sostre d'acer inoxidable, paviment de PVC Hight SC05, entornpeu d'alumini anoditzat, frontals i embarcament d'acer inoxidable. Tot completament muntat i en funcionament inclou el projecte de legalització i la seva tramitació.	17.649,73 €
			Sense descomposició	17.649,73 €
P- 15	BH215.2	u	Joc de 2 fixacions per unió de llumeneres LAMP encastables	4,36 €
	BH215.3		Joc de 2 fixacions per unió de llumeneres LAMP encastables	3,10000 €
			Altres conceptes	1,26 €
P- 16	BH215800	U	Subministrament i instal·lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000K, ref. 4740690, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge.	187,32 €
	LLZ0020		Llumenera encastable LAMP FIL + LED, 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000K, ref. 4740690, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tots els accessoris de muntatge.	180,12000 €
			Altres conceptes	7,20 €
P- 17	BH215821	U	Subministrament i instal·lació de downlight per encastar marca LAMP model MINI KOMBIC 2000 NW, ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metal·litzat i marc exterior de color blanc. Difusor interior fabricat en policarbonat opal especial per a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 1.415 lumens, 21,9W, neutral, IP44 i classe II.	73,21 €
	R00013		Subministrament i instal·lació de downlight per encastar marca LAMP model MINI KOMBIC 2000 NW, ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metal·litzat i marc exterior de color blanc. Difusor interior fabricat en policarbonat opal especial per a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 1.415 lumens, 21,9W, color neutre, IP44 i classe II.	62,06000 €
	R00013.1		Difusor opal per llumenera Mini Kombic	3,95000 €
			Altres conceptes	7,20 €
P- 18	BH215827	U	Subministrament i instal·lació de llumenera encastable LAMP FIL + LED, 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000K, ref. 4740700, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou tapes i tots els accessoris de muntatge.	287,60 €
	BH21_02		Llumenera encastable LAMP FIL + LED, 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000K, ref. 4740700, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. Inclou TAPETots els accessoris de muntatge.	280,40000 €
			Altres conceptes	7,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	CECP01	u	Previsió de subministrament i instal·lació de comptador d'energia per consum parcial, model CIRCUTOR CEM-C20-312, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	132,34 €
	CEP0101		Comptador d'energia per consum parcial, model CIRCUTOR CEM-C20-312, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	120,00000 €
			Altres conceptes	12,34 €
P- 20	E4435125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues/pilars formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,71 €
	B44Z502A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,13000 €
			Altres conceptes	0,58 €
P- 21	E7C27103	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades amb morter adhesiu	3,97 €
	B0711010		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,17371 €
	B7C27100		Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,64850 €
			Altres conceptes	2,15 €
P- 22	E7C4F506	m2	Fals sostre continu, sistema Placo Prima Plus "PLACO", o equivalent, situat a una altura menor de 4 m, llis, format per tres plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, BA 15 "PLACO", cargolades a una estructura portant de perfils primaris F530 "PLACO", amb lamina esmorteidora de 3,6mm i densitat 7kg/m2 TECSOUND de Texa o equivalent, dues capes d'aïllament de llana de roca de 40mm de gruix i 40kg/m3 ROCKALM-E211 o equivalent i una capa d'aïllament de llana de roca ROCKSOL-E501 de 40mm i 90kg/m3. Amortidors SENOR blau 4360 per suspensió. Les varetes roscades es soldaran als perfils metàl·lics de l'estructura o bé es col·locarà una grapa Grapa SM-8 segons recomanacions del fabricant o similar	74,58 €
	MT12PLM		L'alçada de treball serà fins els 5m. d'alçària, segons detalls de projecte. Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	0,36960 €
	MT12PLJA		Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	0,07000 €
	MT12PLTA		Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,03000 €
	MT12PLTB		Cargol autoroscant TTPC 35 "PLACO", amb cap de trompeta, de 35 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,10000 €
	MT12PLTD		Cargol autopercorant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	0,02000 €
			Altres conceptes	73,99 €
P- 23	E7C4F507	m2	Fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, de panell acústic de llana de roca, model Ekla "ROCKFON" o equivalent, compost per mòduls de 600x600x20 mm, acabat llis en color blanc per a perfil·leria vista T 24. Emplaçament i col·locació segons detalls de projecte on l'alçada de treball serà fins els 5m.	25,33 €
			Altres conceptes	25,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	E7C4F508	m2	Subministre i col·locació de vidre amb camara 8+8.1 ACÚSTIC/24/8+8.1 ACÚSTIC, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, inclosa perfil·leria necessària, accessoris i petit material per aconseguir l'acabat segons detalls i segons plànols, i muntat sobre perfil·leria metàl·lica d'acer o sobre estructura d'alumini de divisòries acústiques o EQUIVALENT aprovat per DFO.	400,11 €
	EC151E00		Vidre de càmera 88.1acústic/24/88.1 acústic, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, inclosa perfil·leria necessària, accessoris i petit matrial	362,69000 €
			Altres conceptes	37,42 €
P- 25	E7C4F600	u	Subministrament i col·locació de porta acústica de fusta 45dB en bloc servisa en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent.Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlete acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el materia material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop amb maneta cromada mate; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes. Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x169mm Mesures del bloc: 2071x997x169mm Mesures de la fulla: 2020x900x70mm Mesura de pas lliure: 200x810mm	1.346,00 €
	POM0001		Subministrament i col·locació de maneta per a porta per a tancament de cop cromada	60,00000 €
	PORTA01		Porta acústica de fusta 45dB en bloc servida en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent.Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlete acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el materia material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes. Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x160mm Mesures del bloc: 2071x997x160mm Mesures de la fulla: 2020x900x70mm Mesura de pas lliure: 200x810mm	1.098,00000 €
	PREMARC		Subministrament i col·locació de premarc de fusta de pi de secció 30x160mm per a un buit d'obra de 2076x1007x160mm	80,00000 €
			Altres conceptes	108,00 €
P- 26	E7C9Z000	m2	Formació de paviment flotant format per: - Amortidors elàstics SENOR SE-TS-80 en forma de tacs de gruix 30/40mm, de la casa SENOR, o equivalent - Plaques de llana de roca de densitat 70 Kg/m ³ i 40mm de gruix, tipus Rocksol E-501 de la casa Rocwool o equivalent - Formació de paviment flotant amb dues plaques de DM hidròfug de 19mm de gruix, col·locades a trencajunt i cargolades entre elles cada 40cm - Formació de junts entre sales	33,14 €
	B7C9T5L0		Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 66 a 85 kg/m ³ de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,111 m ² .K/W	6,00000 €
	RDM010		Subministrament i col·locació de revestiment de paramentos interiors mitjançant tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (DM), hidròfug, sense recobriments, de 19 mm d'espessor, col·locat sobre la superfície regularitzada de paraments horitzontals interiors. Fins i tot p/p formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals.	15,55200 €
			Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m ² .	
			Altres conceptes	11,59 €
P- 27	E7D829G5	m	Protecció contra el foc de l'estructura metàl·lica principal, existent i nova, en Planta Pis, amb una resistència al foc R-60, amb projectat de perlita i vermiculita. No s'inclou l'estructura de suport del fals sostre.	5,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	5,90 €
P- 28	E93AH2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	7,02 €
	B0732540		Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	5,94000 €
			Altres conceptes	1,08 €
P- 29	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, pintat color blanc, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols sobre cartró guix	7,42 €
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	B9U7U110		Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	4,59000 €
			Altres conceptes	2,47 €
P- 30	EC150000	m2	Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfil tipus U en acer inoxidable anclat a la façana existent mitjançant pern d'anclatge amb ac químic	103,14 €
			Altres conceptes	103,14 €
P- 31	EE51LQ1AH18P	m2	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 de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel ras. Inclou part proporcional de peces singulars.	28,18 €
	BE51LQ10HI8P		Panell de llana de vidre d'alta densitat, revestit per alumini (alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft + vel de vidre) per l'exterior i pel interior amb un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO). 3x1,19 m gruix 25 mm, conductivitat tèrmica $\leq 0,032 \text{ W/(mK)}$ a 10°C, ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver d'ISOVER	17,59500 €
	BEW5B000		Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,27500 €
	BEY5B000		Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,27000 €
			Altres conceptes	8,04 €
P- 32	EEK77KK1	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	70,08 €
	BEK77KK1		Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	51,81000 €
			Altres conceptes	18,27 €
P- 33	EEK97307	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	38,15 €
	BEK97300		Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 250 mm de diàmetre	23,53000 €
			Altres conceptes	14,62 €
P- 34	EF5A42B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta ($T > 450^\circ\text{C}$) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.	6,99 €
	B0A71300		Abracadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,15120 €
	BF5A4200		Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,65280 €
	BFW5A4B0		Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,22050 €
	BFY5CL00		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,27000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	EFQ7A311		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/8" de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Altres conceptes	2,04090 € 3,65 €
	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.	8,55 €
	B0A71400		Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,15120 €
	BF5A5200		Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,40760 €
	BFW5A5B0		Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,21450 €
	BFY5CN00		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,29700 €
	EFQ7A411		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Altres conceptes	2,82765 € 3,65 €
P- 36	EF5A62B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.	11,89 €
	B0A71600		Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,15120 €
	BF5A6200		Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,74420 €
	BFW5A6B0		Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,13500 €
	BFY5CP00		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,42900 €
	EFQ7U010		Aïllament tèrmic de polietilè expandit preu alt, per a tub de 5/8" de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Altres conceptes	5,77740 € 3,65 €
	P- 37	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.
B0A71700			Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,11200 €
BF5A7300			Tub de coure R250 (semidur) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,93640 €
BFW5A7B0			Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,22350 €
BFY5CQ00			Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,45900 €
EFQ7A511			Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Altres conceptes	3,08160 € 4,02 €
P- 38		EF5A83B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8" de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.
	B0A71900		Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,11600 €
	BF5A8300		Tub de coure R250 (semidur) 7/8" de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,89520 €
	BFW5A8B0		Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,23250 €
	BFY5CR00		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,53700 €
	EFQ7A611		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1" de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Altres conceptes	3,35070 € 4,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 39	EF5AA3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil-laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou aïllament.	19,74 €
	B0A71C00		Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,09300 €
	BF5AA300		Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,07800 €
	BFW5AAB0		Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil-laritat	0,69000 €
	BFY5CT00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil-laritat	0,60000 €
	EFQ7A821		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1''1/2 de diàmetre, de 9 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	4,52940 €
			Altres conceptes	4,75 €
P- 40	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 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. Inclou aïllament.	8,49 €
	B0A71100		Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,14560 €
	BF5B2200		Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,87720 €
	BFW5A2B0		Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil-laritat	2,22000 €
	BFY5CK00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil-laritat	0,14100 €
	EFQ7A211		Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/4'' de diàmetre, de 6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	2,54840 €
			Altres conceptes	2,56 €
P- 41	EG144802	u	Subministrament i instal·lació de subquadre elèctric de planta primera, amb caixa de plàstic amb porta, muntat superficialment.	1.213,69 €
	BGW14000		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	14,00000 €
	EG144902		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	177,45350 €
	EG414DJC		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	72,65655 €
	EG415DJH		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	78,08655 €
	EG4243JH		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	123,42000 €
	EG42429HJ1TI		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 78240-60 de la sèrie Interruptors diferencials gama terciari de SIMON	553,44000 €
	KG415A99		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	47,07000 €
	KG415A9B		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	111,02000 €
			Altres conceptes	36,54 €
P- 42	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	9,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,02000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
			Altres conceptes	8,37 €
P- 43	EG161A12	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	21,96 €
	BG161A12		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	10,37000 €
	BGW16000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000 €
			Altres conceptes	11,27 €
P- 44	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,09 €
	BG22H510		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,51000 €
			Altres conceptes	0,58 €
P- 45	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,28 €
	BG22H710		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,69360 €
			Altres conceptes	0,59 €
P- 46	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,50 €
	BG22H810		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,91800 €
			Altres conceptes	0,58 €
P- 47	EG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,44 €
	BG22TF10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,61160 €
			Altres conceptes	1,83 €
P- 48	EG2DF6F5	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	29,20 €
	BG2DF6F0		Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	8,76000 €
	BG2Z005A		Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	4,25000 €
			Altres conceptes	16,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,18 €
	BG312320		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,81600 €
			Altres conceptes	0,36 €
P- 50	EG315126	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	0,82 €
	BG315120		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,37740 €
			Altres conceptes	0,44 €
P- 51	EG315136	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,05 €
	BG315130		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,61200 €
			Altres conceptes	0,44 €
P- 52	EG315336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,07 €
	BG315330		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,63200 €
			Altres conceptes	0,44 €
P- 53	EG315636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,21 €
	BG315630		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,77440 €
			Altres conceptes	0,44 €
P- 54	EG315666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	8,49 €
	BG315660		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	7,32360 €
			Altres conceptes	1,17 €
P- 55	EG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	4,06 €
	BG319170		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC	2,23380 €
			Altres conceptes	1,83 €
P- 56	EG319234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1,49 €
	BG319230		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	0,93840 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,55 €
P- 57	EG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	4,82 €
	BG319550		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC	3,35580 €
			Altres conceptes	1,46 €
P- 58	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra	4,15 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,19340 €
	BGY38000		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17000 €
			Altres conceptes	2,79 €
P- 59	EG61U051	u	Caixa rodona per a un mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, encastada en envà de guix laminat	1,40 €
	BG61U051		Caixa rodona per a mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, per a encastar en plaques de guix laminat	0,67000 €
			Altres conceptes	0,73 €
P- 60	EG61U052	u	Conjunt de dues caixes rodones amb peça d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat	2,31 €
	BG61U051		Caixa rodona per a mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, per a encastar en plaques de guix laminat	1,34000 €
	BG6ZU050		Peça d'unió per a caixes rodones d'encastar en envans de guix laminat	0,06000 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 61	EG61U053	u	Conjunt de tres caixes rodones amb peces d'unió per a mecanismes universals, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària cadascuna, encastades en envà de guix laminat	3,23 €
	BG61U051		Caixa rodona per a mecanisme universal, d'un element, de 64 mm de diàmetre i 46 mm de fondària, per a encastar en plaques de guix laminat	2,01000 €
	BG6ZU050		Peça d'unió per a caixes rodones d'encastar en envans de guix laminat	0,12000 €
			Altres conceptes	1,10 €
P- 62	EG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	8,13 €
	BG621192		Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	3,38000 €
			Altres conceptes	4,75 €
P- 63	EG621G92	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	8,33 €
	BG621G92		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	3,58000 €
			Altres conceptes	4,75 €
P- 64	EG63115A	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada	8,33 €
	BG63115A		Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, per a encastar	3,58000 €
			Altres conceptes	4,75 €
P- 65	EG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col·locat	2,93 €
	BG671112		Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	2,08000 €
			Altres conceptes	0,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	3,33 €
	BG671113		Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,48000 €
			Altres conceptes	0,85 €
P- 67	EG671122	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà, col·locat	4,36 €
	BG671122		Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà	3,51000 €
			Altres conceptes	0,85 €
P- 68	EG671132	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu mitjà, col·locat	7,08 €
	BG671132		Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu mitjà	6,23000 €
			Altres conceptes	0,85 €
P- 69	EG7A1121	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat	75,74 €
	BG7A1121		Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, per a encastar	70,94000 €
			Altres conceptes	4,80 €
P- 70	EH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	95,82 €
	BH61RH9A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	84,59000 €
	BH6ZCR00		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000 €
			Altres conceptes	7,31 €
P- 71	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat	84,99 €
	BM31U006		Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	61,08000 €
	BMY3U010		Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	9,29000 €
			Altres conceptes	14,62 €
P- 72	EMSB31L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	8,28 €
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	BMSB31L0		Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,13000 €
			Altres conceptes	5,79 €
P- 73	EMSB54L2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	8,28 €
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	BMSB54L0		Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,13000 €
			Altres conceptes	5,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 74	EMSBAFL2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	22,94 €
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	BMSBAFL0		Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	16,79000 €
			Altres conceptes	5,79 €
P- 75	EP0011	u	Subministrament i instal·lació de punt de llum central format per una columna cilíndrica, d'acer galvanitzat de 10 m. d'alçada BACOLGRA GROSS, o equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO, i 3 projectors NEOS 2, 48 leds, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO. S'inclou el petit material i els accessoris per deixar-ho tot muntat i en funcionament.	3.047,00 €
			Altres conceptes	3.047,00 €
P- 76	EP0066	m	Subministrament i instal·lació de làmina senyalitzadora de cables elèctrics homologada	0,35 €
			Sense descomposició	0,35 €
P- 77	EP0088	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	28,10 €
	B0704200		Morter M-4a (4 N/mm ²) a granel	1,02280 €
	BDKZ3150		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	15,00000 €
			Altres conceptes	12,08 €
P- 78	EP434660	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,72 €
	BP434660		Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,17600 €
			Altres conceptes	0,54 €
P- 79	EP7312F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, connectada a la línia i etiquetada.	27,81 €
	BP7312F2		Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	23,57000 €
			Altres conceptes	4,24 €
P- 80	EP7Z1R78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament. amb totes les línies connectades i etiquetades.	271,42 €
	BP7Z1R78		Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	201,04000 €
			Altres conceptes	70,38 €
P- 81	EPEXT.01	u	Excavació de pou per a formació de fonament de 100x100x100cm, per a bàcul de 12m.d'alçada, amb reblert de formigó HA-25/B/20/IIa i reposició superficial. Inclou cadireta i pern de suport de la columna.	99,97 €
			Altres conceptes	99,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 82	EPOC002	m	Obertura i reposició de rasa de 40x50cm. sota vorera i altres zones sense transit de vehicles, amb tub tapat per sora, capa de formigó de 20cm. i reposició de superfície (panot, terra, asfalt, formigó).	46,81 €
	B0312400		Subministrament de sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm. per a les rases de serveis i de sanejament. Densitat sorra: 1,5 T/m3	0,35000 €
	EC1		Càrrega i transport de runa neta a abocador controlat, amb un esponjament del 30%, i canon de gestió o gestor de runes autoritzat per la Junta de residus, incloent emissió de certificat final d'obra de les tones gestionades.	5,41030 €
	F2194JA3		Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor	3,02268 €
	F2225870		Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador	2,99360 €
	F31521N1		Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	2,91720 €
	F9E13204		Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.localat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	30,99224 €
	REB-RASES		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària d'entre 0,40 a 1,37 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	1,12415 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 83	ETD829G5	u	Partida a justificar, per a la previsió d'ignifugació d'elements estructurals no inclosos en altres partides, amb pintura intomescent, per una resistència R60. Sense descomposició	3.300,00 € 3.300,00 €
P- 84	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	4,83 €
			Altres conceptes	4,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 85	FBY050	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'envà múltiple amb placa central de separació, sistema Placo Silence "PLACO", o equivalent, autoportant, de 168,5 mm de gruix total, sobre banda autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", col·locada sota dels canals i muntants d'arrencada, format per una estructura doble autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals R 48 "PLACO" i muntants MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 600 mm i una disposició normal "N", a cada costat de la qual es cargolen dues plaques iguals de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en una cara i dues plaques iguals IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO" disposades en l'altra cara; placa intermitja Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / vora afinada, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3.</p> <p>Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de la placa central de separació de l'estructura, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p>	80,52 €
	MT12PLJA		Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	0,15000 €
	MT12PLJB		Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cèl·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,32400 €
	MT12PLKB		Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / vora afinada, Phonique PPH 13 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	4,72500 €
	MT12PLKC		Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	13,65000 €
	MT12PLKD		Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	13,65000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT12PLPB		Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, MetalPhonique M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, 48x51 mm de secció i 0,6 mm de gruix, amb perforacions rectangulars en l'ànima de 26x55 mm de secció cada 400 mm, segons UNE-EN 14195.	24,00000 €
	MT12PLPC		Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	2,49600 €
	MT12PLTA		Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,16000 €
	MT12PLTB		Cargol autoroscant TTPC 35 "PLACO", amb cap de trompeta, de 35 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,30000 €
	MT12PLTD		Cargol autoperforant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	0,08000 €
			Altres conceptes	20,99 €
P- 86	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	59,15 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,26117 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,17647 €
	B0DF7G0A		Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,98686 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,31084 €
			Altres conceptes	41,41 €
P- 87	FINFLOR01	m2	Subministrament i col·locació de paviment laminat FINfloor Original "FINSA" o equivalent, de lamel·les de 1200x189 mm i 8 mm de gruix, classe d'ús Classe 33: Comercial intens, resistència a l'abrasió AC5, Euroclasse Bfl S1 de reacció al foc, format per tauler base d'HDF hidròfug, de 1 llistó d'empostissar, amb cara interior de paper kraft, cara superior de laminat decoratiu de Roble Calcic revestit d'una capa superficial de protecció plàstica i cantells segellats amb parafina antihumitat, emboetat sense cola, tipus "Clic", col·locades sobre manta d'escuma de poliolefina, de cel·les tancades, per a aïllament a soroll d'impacte, revestit per una de les seves cares amb un film de polietilè que actua com a barrera de vapor Silent FINfloor, "FINSA" o equivalent, de 2 mm d'espessor.	26,70 €
	CINTA01		Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,13200 €
	FINFLOOR00		Paviment laminat FINfloor Original "FINSA", de lamel·les de 1200x189 mm i 8 mm de gruix, classe d'ús Classe 33: Comercial intens segons UNE-EN 13329, resistència a l'abrasió AC5, Euroclasse Bfl S1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, format per tauler base d'HDF hidròfug, de 1 llistó d'empostissar, amb cara interior de paper kraft, cara superior de laminat decoratiu de Roble Calcic revestit d'una capa superficial de protecció plàstica i cantells segellats amb parafina antihumitat, amb "Clic" d'instal·lació en els seus quatre cantells segons EP 0 843 763 i US 6 006 486.	17,85000 €
	MANTA01		Manta d'escuma de poliolefina, de cel·les tancades, per a aïllament a soroll d'impacte, revestit per una de les seves cares amb un film de polietilè que actua com a barrera de vapor Silent FINfloor "FINSA", de 2 mm d'espessor.	3,32200 €
			Altres conceptes	5,40 €
P- 88	GRAONSO	u	Adequació escala existent amb la formació d'una nova alçada mitjançant replà del mateix material o similar a l'existent. Inclou el recrescut i la pavimentació i el sòcol.	350,00 €
			Sense descomposició	350,00 €
P- 89	INS-ELEC	u	Despeses de la instal·lació inicial obligatòria de la instal·lació elèctrica, per part d'una entitat d'inspecció autoritzada.	450,00 €
			Sense descomposició	450,00 €
P- 90	K2140000	u	Reforç de carteles existents segons detall de projecte	150,00 €
			Sense descomposició	150,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	K2140001	u	Formació de dintell IPE-180 segons plànols de projecte. Sense descomposició	150,00 € 150,00 €
P- 92	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	121,80 € 121,80 €
P- 93	K2149C00	u	Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera. S'inclou: - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m - Formació de la base Tot acabat i segons detalls de projecte de recolzament amb maó calat - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals	40,57 €
	B07102D0		Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,65000 €
	B0F1N2A1		Maó calat R-50, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 Altres conceptes	2,30000 € 36,62 €
P- 94	K2149C03	u	Formació de forat en paret existent per al recolzament de la biga i/o jàssera amb formigó armat. S'inclou: - Formació del forat amb mitjans manuals a una alçada superior als 3m - Formació de la base de recolzament de formigó armat HA-25/B/10/IIa - Armat acer B.500S 2D12(s) 3D16(i)eD10c10cm - Anivellament amb morter de C.P. alta resistència - Tapat de tot el forat un cop col·locada la biga i/o jàssera, i consolidació dels laterals Tot acabat i segons detalls de projecte	198,27 €
	B065760B		Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	4,69000 €
	B07102D0		Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	16,50000 €
	K4B35000		Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	18,04863 €
	K4D3D503		Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçada <= 3 m Altres conceptes	23,41141 € 135,62 €
P- 95	K2149CAA	m2	Formació de forat en sostre de biguetes amb revoltos, de 5 m2 com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	31,72 € 31,72 €
P- 96	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	6,09 € 6,09 €
P- 97	K2183971	m	Arrencada d'escopidor ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	3,05 € 3,05 €
P- 98	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Altres conceptes	10,31 € 10,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 99	K2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,38 €
	B2RA71H0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,38300 €
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 100	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. S'inclou la descàrrega del material a la planta primera i la col·locació interior.	2,08 €
	B44Z501A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,92000 €
			Altres conceptes	1,16 €
P- 101	K4C31310	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 3 m amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló	10,65 €
	B0A31000		Clau acer	0,10720 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,56000 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,26912 €
			Altres conceptes	8,71 €
P- 102	K6100000	u	Repàs interior dels perímetres de les fusteries consistent en la consolidació de brancals, ampits i dintells, amb morter de C.P. i substitució de peces ceràmiques per peces de maó calat tipus gero i formació de nou suport de tot l'ample de l'obertura.	157,71 €
	B0710180		Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,31400 €
	B0F1N2A1		Maó calat R-50, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,40000 €
			Altres conceptes	136,00 €
P- 103	K6100011	u	Partida per al repàs de la fusteria existent, que inclou: - Instal·lació de noves xarxeres d'acer inoxidable - Instal·lació de junts de goma en tot el perímetre - Substitució de tot el mecanisme de tancament que inclou la maneta i la barra interior Inclou la part proporcional de la col·locació d'un tavesser metàl·lic a les finestres de la façana nord Es garantirà en bon funcionament del tancament un cop executats els treballs	75,00 €
			Sense descomposició	75,00 €
P- 104	K612BR1P	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plasfificant	30,55 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,86700 €
			Altres conceptes	23,68 €
P- 105	K81126E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	20,24 €
			Altres conceptes	20,24 €
P- 106	K81132E2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	18,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	18,88 €
P- 107	K811A2W2	m2	Arrebossat projectat a bona vista de 3 a 4cm de gruix sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, remolinat	14,06 €
	B0111000		Aigua	0,01169 €
	B81111C0		Mortor de ciment ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons norma UNE-EN 998-1, de granulometria <= 1 mm, en sacs	2,37336 €
			Altres conceptes	11,67 €
P- 108	K8741220	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St3 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	12,18 €
			Altres conceptes	12,18 €
P- 109	K894BBJ0	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	8,14 €
	B89ZB000		Esmalt sintètic	2,67750 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	2,32764 €
			Altres conceptes	3,13 €
P- 110	K898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	7,08 €
	B89ZPE00		Pintura plàstica per a exteriors	2,51716 €
			Altres conceptes	4,56 €
P- 111	K898J2A0	m2	Pintat de parament de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7,65 €
	B89ZPD00		Pintura plàstica per a interiors	1,43280 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,74052 €
			Altres conceptes	5,48 €
P- 112	K8K1D14K	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	13,07 €
	B0FJ3QQ3		Es considera que de cada ml d'escopidor es canvien 4 peces Rajola amb 1 aresta amb trencaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	3,28000 €
			Altres conceptes	9,79 €
P- 113	K8Z1A1JU	m2	Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	5,21 €
	B8Z101JU		Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 730 g/m2	3,60060 €
			Altres conceptes	1,61 €
P- 114	K93Z1R20	m2	Aplicació d'imprimació de resines per a posterior col·locació de recrescuda amb pasta autonivellant sobre suport de formigó i morter de ciment	2,54 €
	B07Z1R11		Imprimació de resines per a l'adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports absorbents	0,60900 €
			Altres conceptes	1,93 €
P- 115	KC151E25	m2	Vidre laminar de seguretat , de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre perfil en U d'acer inoxidable i ancorat a l'obra	99,25 €
	BC151000		Perfil en U acer INOX	3,00000 €
	BC151E21		Vidre laminar de seguretat , de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	85,64000 €
			Altres conceptes	10,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 116	LI-01	u	Redacció de tota la documentació tècnica administrativa i tramitació del registre de l'ampliació de la instal·lació elèctrica. Sense descomposició	450,00 € 450,00 €
P- 117	LI-02	u	Redacció i tramitació de tots els documents necessaris per a la legalització de la instal·lació de clima, d'acord amb la normativa vigent. Sense descomposició	450,00 € 450,00 €
P- 118	LLL0101	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tubular de led tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	54,37 €
	LLL0102		Llumenera tubular de led tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40, o altre equivalent, prèvia aprovació per part de la DFO.	40,50000 €
	LLL0103		Kit de suspensió per llumenera LAMP LEDLINE, ref. 11.0200.0004.00 Altres conceptes	9,20000 € 4,67 €
P- 119	LTC-05	U	Partida alçada per a la instal·lació del telèfon interior a l'ascensor, que d'acord amb l'Àrea de Serveis és necessari per passar el control periòdic reglamentari. Aquest import ha estat facilitat per Joaquim Lorente de l'Àrea d'informàtica de l'Ajuntament. Sense descomposició	143,00 € 143,00 €
P- 120	MBC01	u	Subministrament i instal·lació de mini bomba de condensats, silenciosa, amb flotador de tres nivells	90,38 €
	MBC0101		Mini bomba de condensats, silenciosa, amb flotador de tres nivells. Altres conceptes	85,00000 € 5,38 €
P- 121	PERFIL001	m	Subministrament i col·locació de perfil decoratiu i tècnic d'alumini natural acabat sense lacar i 40 mm d'amplada i 4 mm d'alçada, per junta de partició (per a unions al mateix nivell). Sense descomposició	7,00 € 7,00 €
P- 122	PORTA001	ut	Formació de porta opaca exterior de dos batents amb xapa corten de 3mm a les dues cares per a un buit d'obra de 272x313cm, amb perfil·leria interior de tub d'acer de 40.40.3, suports de 200.200.5 amb fonament de 60x60x100cm de formigó HM-25/B/20/IIa i xarneres a cada batent, amb pany i clau. Tot segons detall de projecte Sense descomposició	2.000,00 € 2.000,00 €
P- 123	PORTAV0	u	Formació de parament de vidre amb Porta de vidre trempat incolor, de 2190x896 mm i 10 mm de gruix Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673, Ferraments, peces metàl·liques, accessoris; pomelles alta i baixa; punts de gir alt i baix; tapa, caixa i mecanisme de fre; pany amb clau i maneta; inclús petit material auxiliar, per portes de vidre temperat. Amb part fixa de Lluneta de vidre temperat incolor, de 10 mm d'espessor, inclús p/p de ferraments de fixació. Segons UNE-EN 410 i UNE-EN 673. S'inclou la formació de la subestructura d'acer pintada per al seu suport, l'extracció de la porta existent i l'enderroc de l'envà Sense descomposició	1.200,00 € 1.200,00 €
P- 124	PREMTB	u	Control remot estàndard de color blanc LG per a unitats interiors, model PREMTB100 Sense descomposició	101,18 € 101,18 €
P- 125	PULIRESC	u	Partida per al puliment del paviment de l'escala interior Sense descomposició	350,00 € 350,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	RRY070	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Silence Premium "PLACO", o equivalent, de 78 mm de gruix total, compost per dues plaques de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques, cargolades directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals MetalPhonique M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm; aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfil·leria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p>	49,26 €
	MT12PLM		Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	0,36960 €
	MT12PLJA		Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	0,07000 €
	MT12PLJB		Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cèl·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,16200 €
	MT12PLKC		Placa de guix laminat IDF / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / vora afinada, Phonique PPH 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additius per a millorar les seves prestacions acústiques.	13,65000 €
	MT12PLPB		Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, MetalPhonique M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, 48x51 mm de secció i 0,6 mm de gruix, amb perforacions rectangulars en l'ànima de 26x55 mm de secció cada 400 mm, segons UNE-EN 14195.	24,00000 €
	MT12PLPC		Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,56000 €
	MT12PLTA		Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,08000 €
	MT12PLTC		Cargol autoroscant TTPC 45 "PLACO", amb cap de trompeta, de 45 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,15000 €
	MT12PLTD		Cargol autopercorant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	0,12000 €
			Altres conceptes	9,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 127	RRY070B	m ²	<p>Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, sistema Placo Hydro "PLACO", o equivalent, de 63 mm de gruix total, compost per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additiu amb sílicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua, cargolada directament a una estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals R 48 "PLACO", sòlidament fixats al terra i al sostre, i muntants verticals M 48 "PLACO", amb una separació entre muntants de 400 mm. aïllament acústic panell semirígid de llana de roca volcànica Rockcalm -E- 211 "ROCKWOOL" o equivalent, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), densitat 40 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1,3. Inclús p/p de replanteig de la perfil·leria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfil·leria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior de la perfil·leria. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació dels muntants. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305: per a buits de superfície major o igual a 5 m² i inferior o igual a 8 m², es deduirà la meitat del buit i per a buits de superfície major a 8 m², es deduirà tot el buit.</p>	33,37 €
	MT12PLM		Pasta d'assecatge en pols, SN "PLACO", per al tractament dels junts de les plaques de guix laminat.	0,36960 €
	MT12PLJA		Cinta microperforada, "PLACO", per a acabat de junts de plaques de guix laminat.	0,07000 €
	MT12PLJB		Banda estanca, Banda 45 "PLACO", d'escuma de cèl·lules tancades amb una cara autoadhesiva, per a l'estanquitat i aïllament de la base dels envans.	0,16200 €
	MT12PLKA		Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / vora afinada, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, additiu amb sílicona per a reduir la seva capacitat d'absorció d'aigua.	7,35000 €
	MT12PLPA		Muntant de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, M 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 46,5x36 mm de secció i 0,6 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	14,80000 €
	MT12PLPC		Canal de perfil metàl·lic d'acer galvanitzat, R 48 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de secció i 0,55 mm de gruix, segons UNE-EN 14195.	1,56000 €
	MT12PLTA		Cargol autoroscant TTPC 25 "PLACO", amb cap de trompeta, de 25 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfil·leria de guix inferior a 6 mm.	0,15000 €
	MT12PLTD		Cargol autopercorant rosca-xapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	0,12000 €
			Altres conceptes	8,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/17

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 128	RSB015	m2	Base per a paviment de formigó lleuger de resistència a compressió 2,5 MPa, confeccionat en obra amb argila expandida, i ciment Portland amb calcària, de 6 cm d'espessor mitjà, acabat amb 20mm de morter de ciment CEMII/B-P 32,5 N, amb junt perimetral de panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.. Tot acabat per rebre paviment flotant	16,57 €
			Altres conceptes	16,57 €
P- 129	TCDAC01	m	Subministrament i instal.lació de tub corrugat, llis interior per evacuació de condensats 16mm.	3,45 €
	TCDAC02		Inclou part proporcional d'accessoris de muntatge i peces singulars.	
			Subministrament i instal.lació de tub corrugat, llis interior per evacuació de condensats 16mm.	0,80000 €
			Altres conceptes	2,65 €
P- 130	TV0101	u	Subministrament i colocació de conducte per a instal.lació de ventilació, format per tub llis de PVC de 100mm de diàmetre, connexió enganxada. Inclús part proporcional de retall de materials, unions, embocadures, tapes de registre, elements de fixació, connexions, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat.	5,76 €
	TC0102		Conducte per ventilació, PVC circular de paret llisa, de 100 mm de diàmetre, connexió enganxada. Inclou part proporcional d'elements de fixació, accessoris i peces especials.	3,90000 €
			Altres conceptes	1,86 €
P- 131	VSP0101	u	Subministrament i instal.lació d'extractor d'aire helicoidal de baix nivell sonor SILENT-100CZ de S&P, cabal aproximat de 95 m³/h, comporta antirretorn incorporada, pilot de funcionament, motor de 230V-50Hz, amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Clase II, amb protector tèrmic.	56,81 €
	VSP0102		Extractor d'aire helicoidal de baix nivell sonor SILENT-100CZ de S&P, cabal aproximat de 95 m³/h, comporta antirretorn incorporada, pilot de funcionament, motor de 230V-50Hz, amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Clase II, amb protector tèrmic.	48,50000 €
			Altres conceptes	8,31 €

V PLÀNOLS



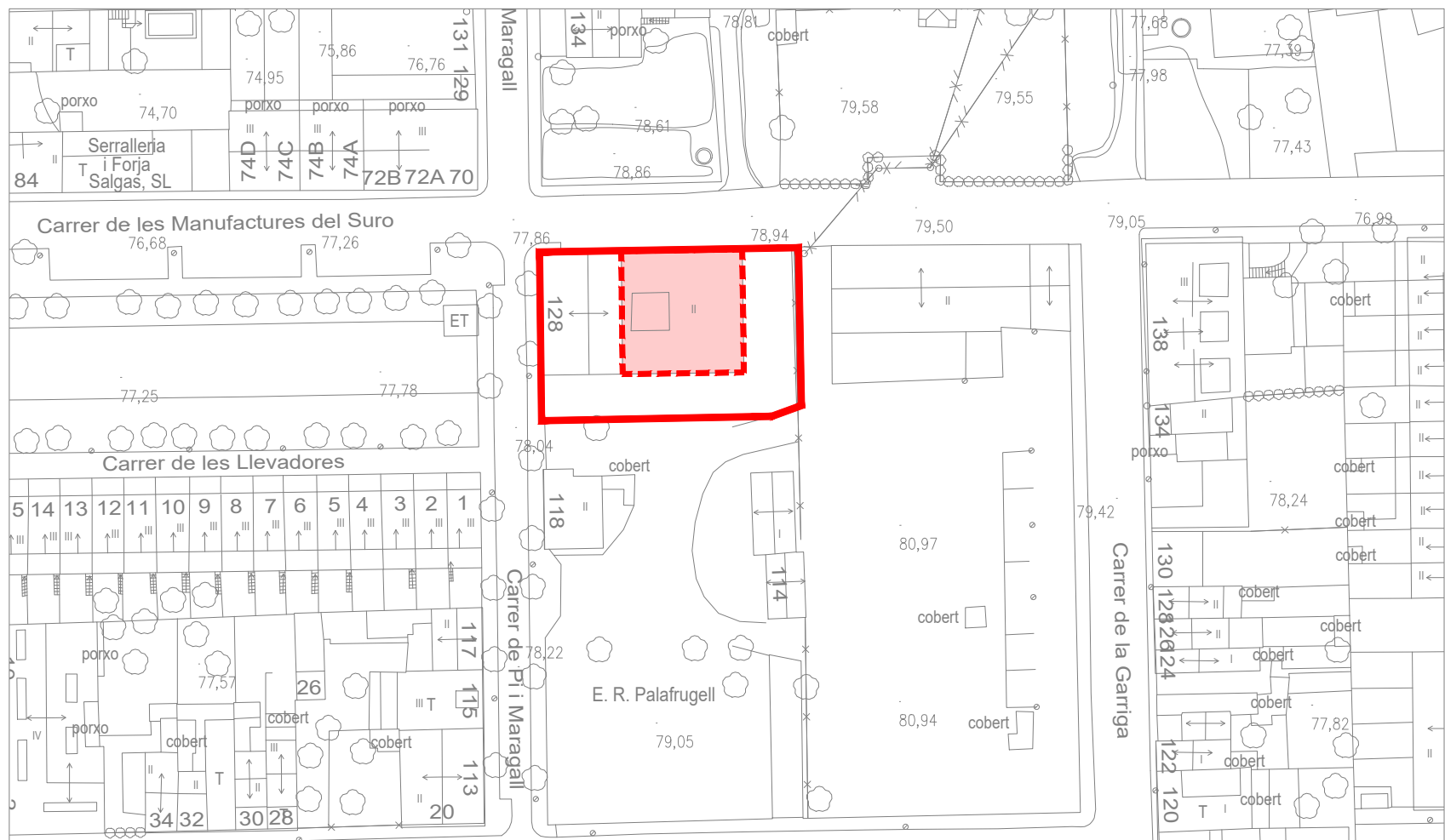
POUM (Palafrugell)
E. 1:1000



Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017



ORTOFOTO ICC



CARTOGRÀFIC ICC (Palafrugell)
E. 1:1000



— FINCA
- - - ÀMBIT D'OBRES

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.

SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT

0.1

escala data
1:1000 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOL\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

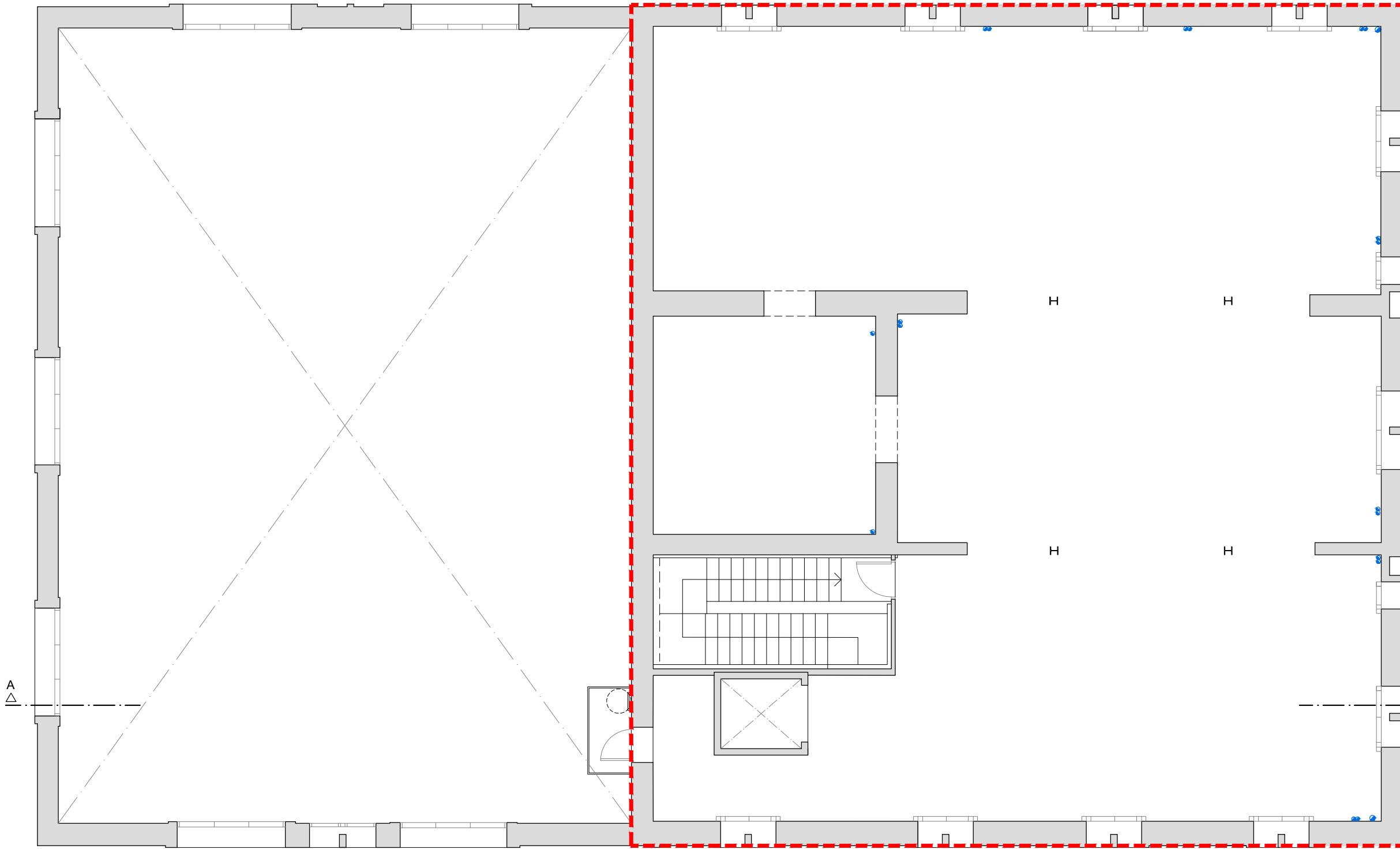
l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda
l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura



Aprobat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017



PLANTA PIS
E. 1:100

SUP. ÚTIL TOTAL: 273,87m²
SUP. CONST. TOTAL: 340,74m²

--- ÀMBIT D'OBRES



ORTOFOTO ICC



PROJECTE
D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI
DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS
MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A
PALAFRUGELL
(segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PLANTA PIS **0.2**
Estat ACTUAL

escala data
1:100 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde l'arquitecte

joaquin garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

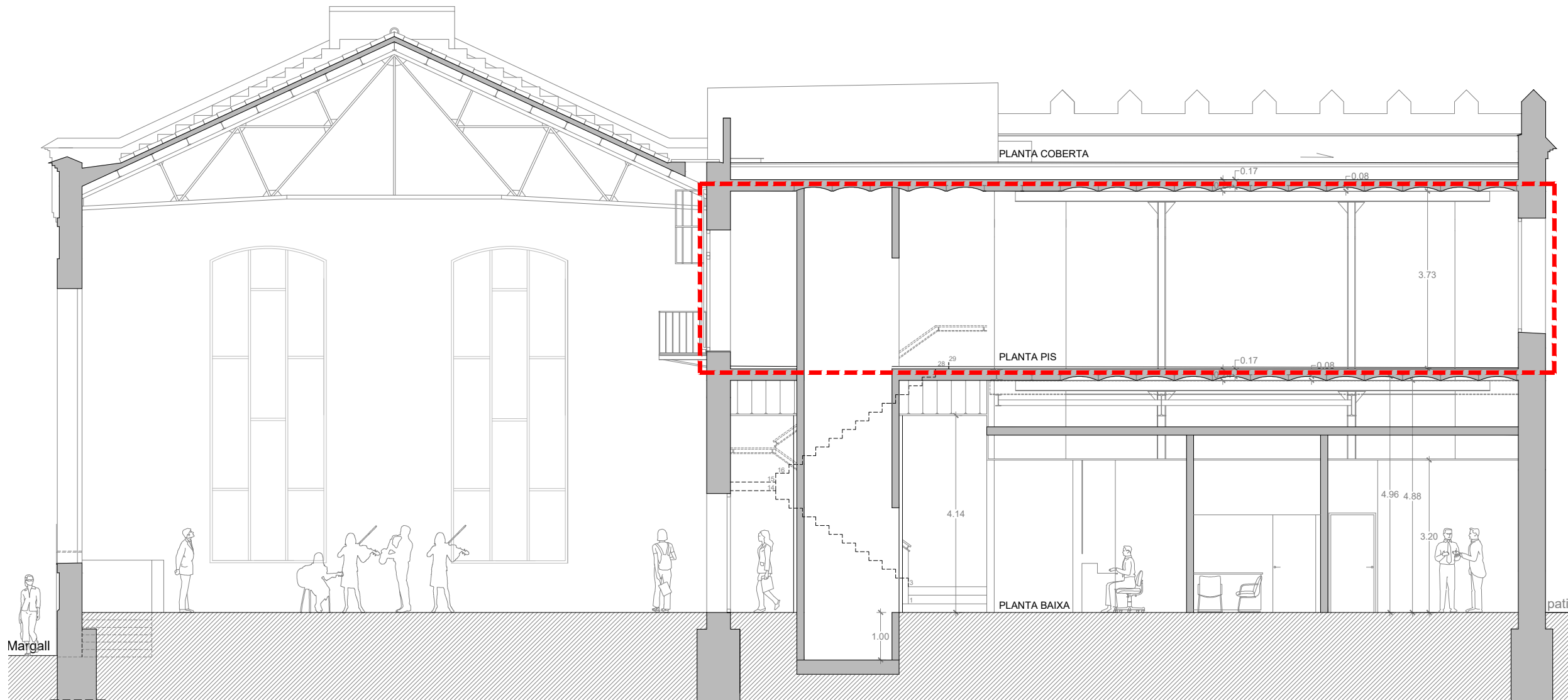
santiago peralta cabrera albert vilà roura



ajuntament de palafrugell
secció de projectes i obres
àrea d'urbanisme



Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017



SECCIÓ LONGITUDINAL A - A'
E. 1:100

--- ÀMBIT D'OBRES



ORTOFOTO ICC



PROJECTE
D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI
DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS
MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A
PALAFRUGELL
(segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.

SECCIÓ A-A'
Estat ACTUAL

0.3

escala data
1:100 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde

l'arquitecte

joaquin garcia balda

l'enginyer tècnic industrial

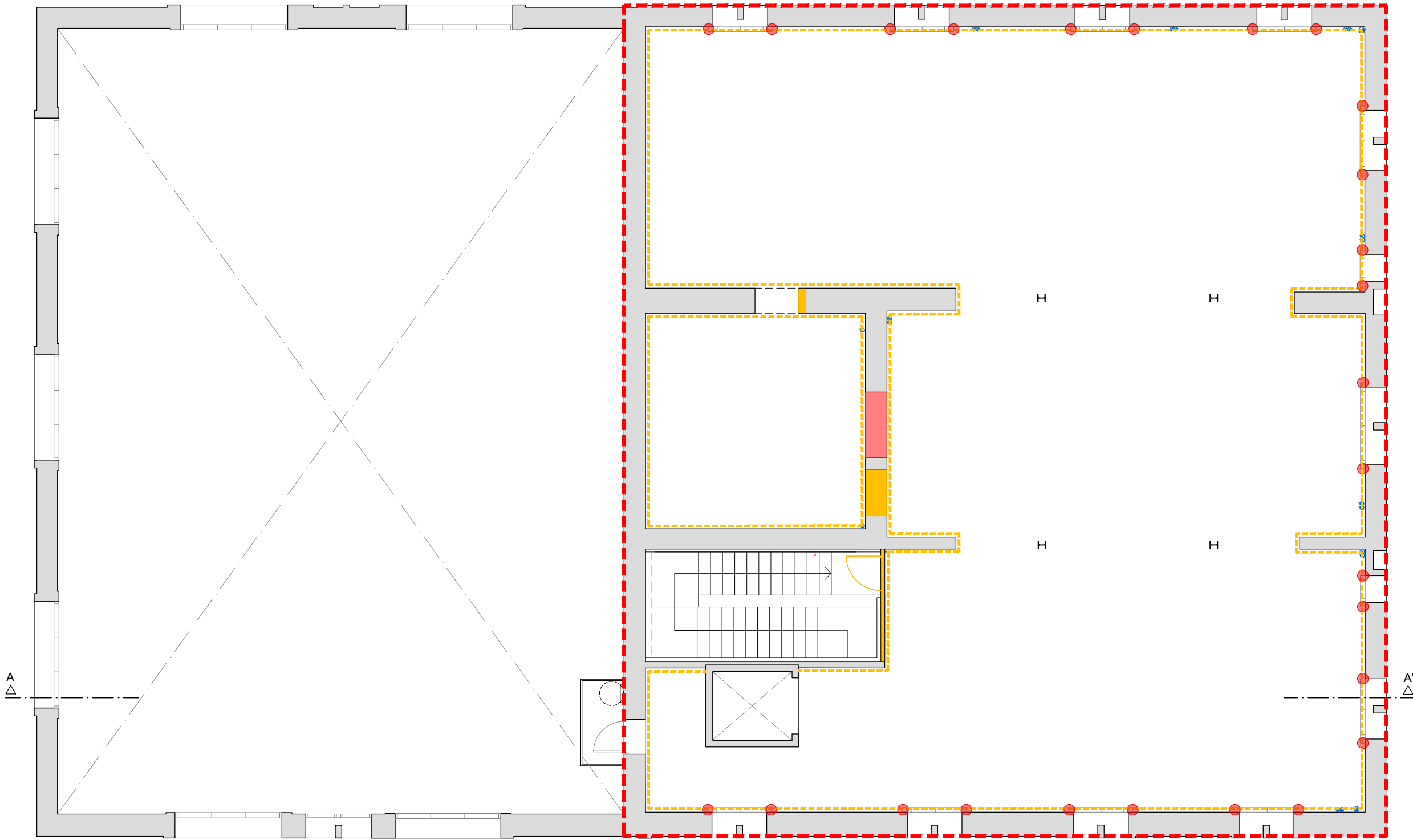
l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera

albert vilà roura



ajuntament de palafrugell
secció de projectes i obres
àrea d'urbanisme



ORTOFOTO ICC



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PLANTA PIS **0.4**
ENDERROCS i OBRA NOVA

escala data
1:100 **juliol, 2017**

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

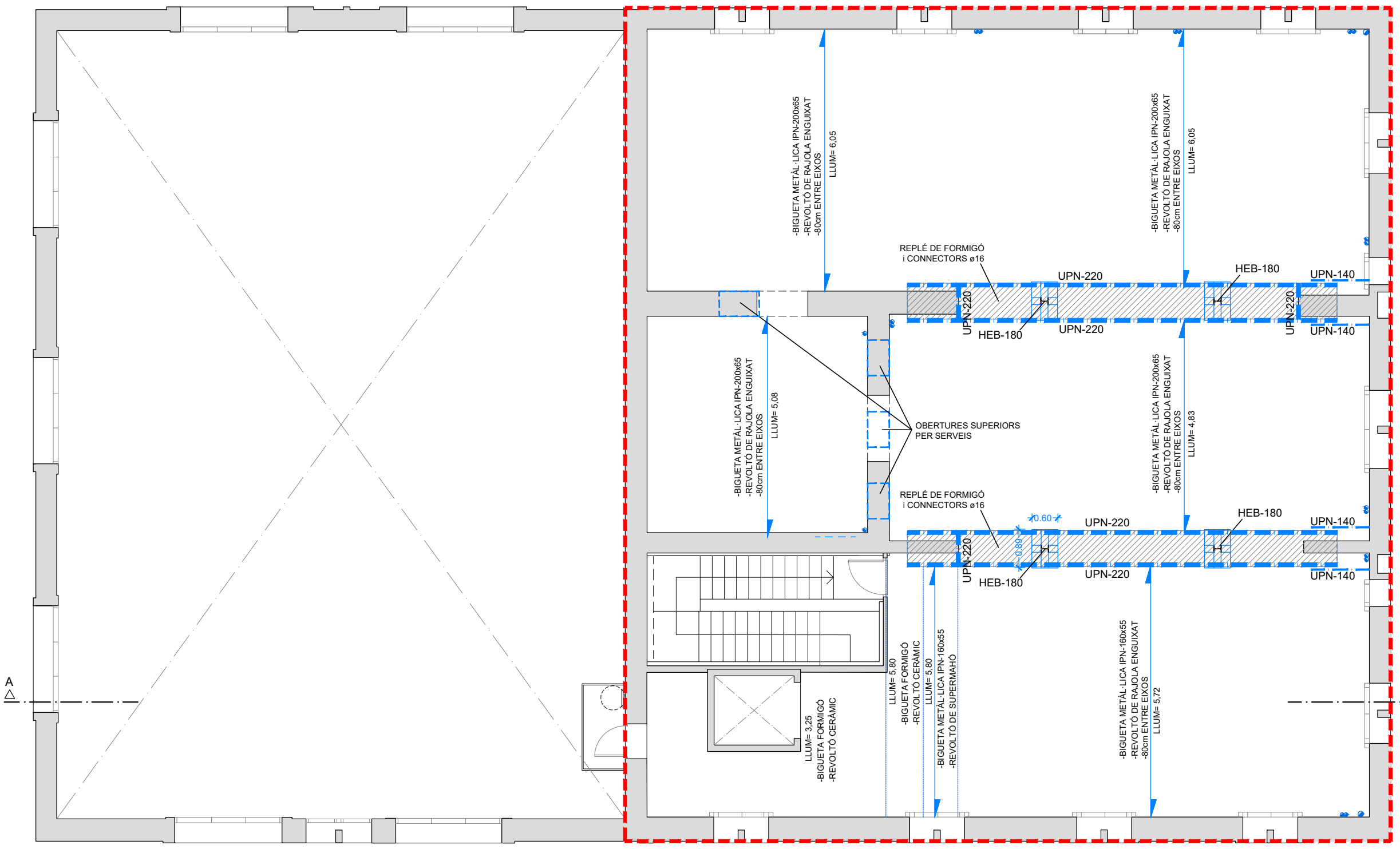
l'alcalde l'arquitecte

joaquin garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura

- PLANTA PIS**
E.1:100
- ENDERROC
 - OBRA NOVA
 - REPICAT DE REVESTIMENT EN MAL ESTAT
 - CONSOLIDACIÓ DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS
 - ÀMBIT D'OBRES
- SUP. ÚTIL TOTAL: 273,87m²
 SUP. CONST. TOTAL: 340,74m²



ORTOFOTO ICC

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència 29/2016

plànol PLANTA PIS Actual **ESTRUCTURA** núm. **0.5**

escala 1:100 data juliol, 2017

referència M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda

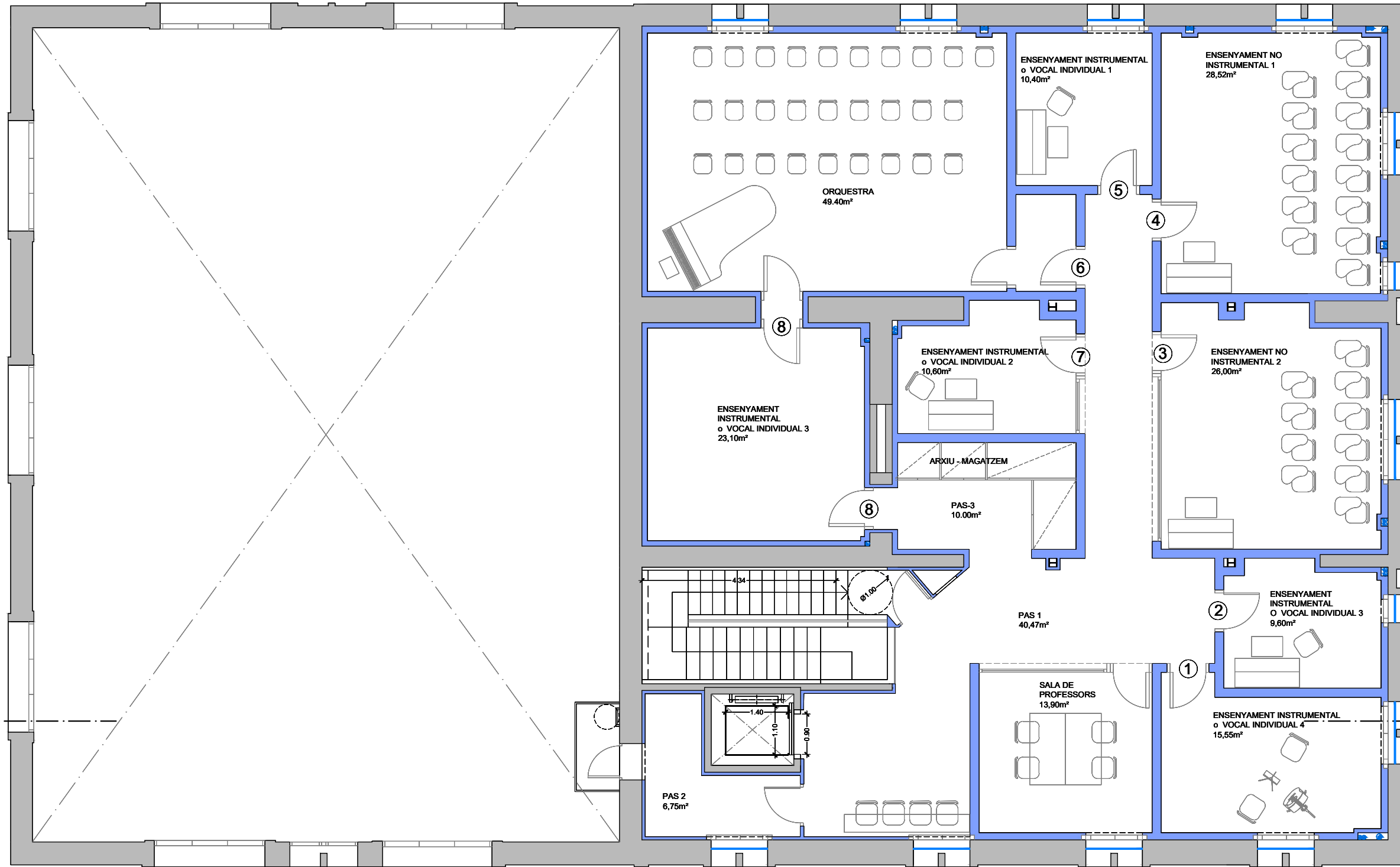
l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura

PLANTA PIS E.1:100

SUP. ÚTIL TOTAL: 273,87m²
SUP. CONST. TOTAL: 340,74m²

--- ÀMBIT D'OBRES



PLANTA PIS
E: 1:100

SUP. ÚTIL TOTAL: 245,27m²
SUP. CONST. TOTAL: 340,47m²

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS (m²)			Volum (m³)	Il·luminació (m²)
PAS 1		40,47	107,77	3,05
PAS 2		6,75	17,55	3,05
PAS 3		10,00	26,00	0,00
SALA DE PROFESSORS		13,90	36,14	3,05
ENSENYAMENT INSTRUMENTAL O VOCAL INDIVIDUAL 4	1	15,55	40,43	6,41
ENSENYAMENT INSTRUMENTAL O VOCAL INDIVIDUAL 3	2	9,60	24,96	1,49
ENSENYAMENT NO INSTRUMENTAL 2	3	26,00	67,60	4,32
ENSENYAMENT NO INSTRUMENTAL 1	4	28,52	74,15	7,90
ENSENYAMENT INSTRUMENTAL O VOCAL INDIVIDUAL 1	5	10,40	27,04	3,05
ORQUESTRA	6	49,40	128,44	6,10
ENSENYAMENT INSTRUMENTAL O VOCAL INDIVIDUAL 2	7	10,60	27,56	0,00
ENSENYAMENT INSTRUMENTAL O VOCAL INDIVIDUAL 3	8	23,10	60,06	0,00
Total		244,29	637,70	38,42



ORTOFOTO ICC



PROJECTE
D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI
DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS
MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A
PALAFRUGELL
(segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol
PLANTA PIS
Proposta **DISTRIBUCIÓ**

núm.
0.6

escala
1:100

data
juliol, 2017

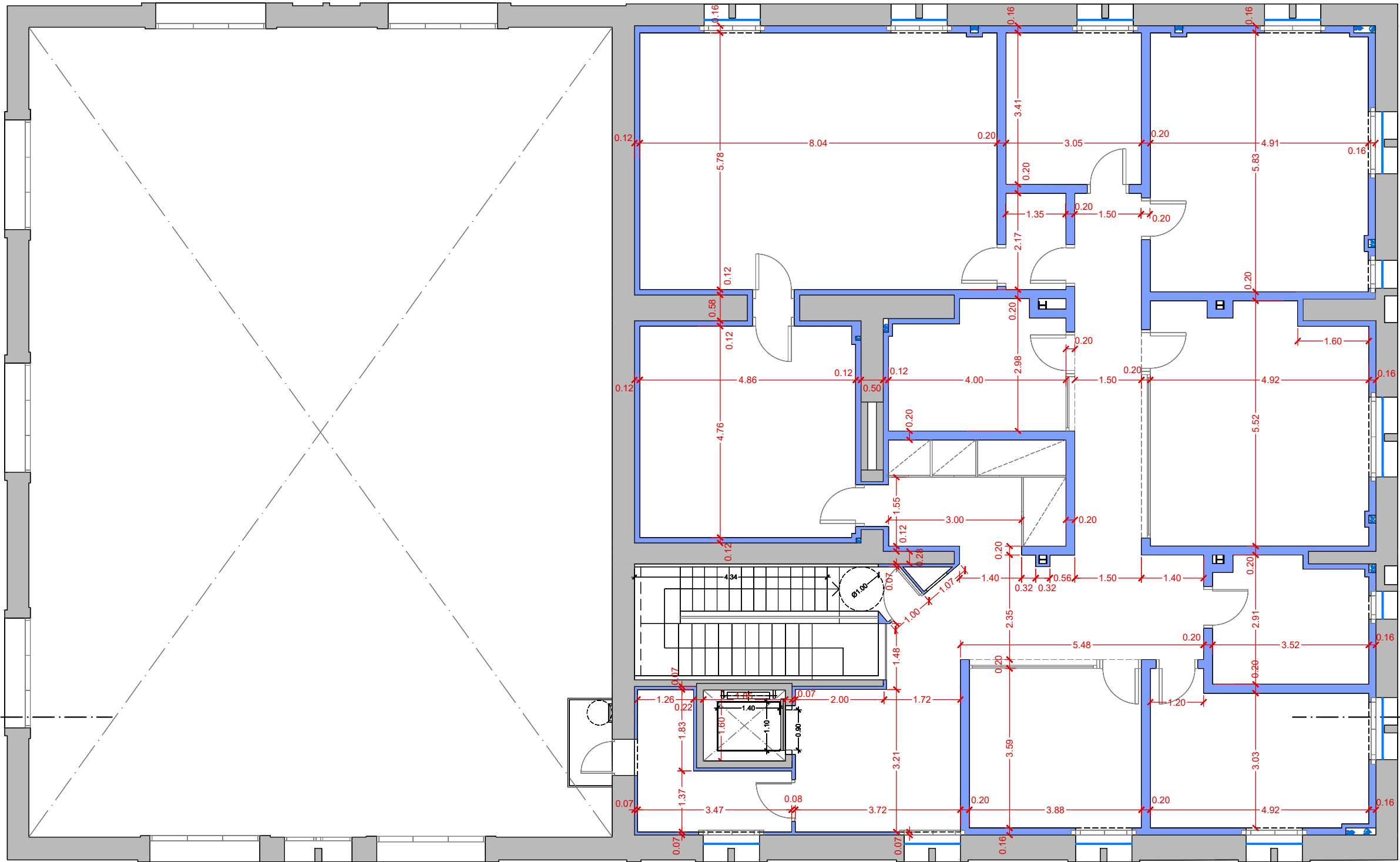
referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde
l'arquitecte

joaquim garcia balda

l'enginyer tècnic industrial
l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera
albert vilà roura



PLANTA PIS
E. 1:100
SUP. ÚTIL TOTAL: 245,27m²
SUP. CONST. TOTAL: 340,47m²



ORTOFOTO ICC



PROJECTE
D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI
DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS
MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A
PALAFRUGELL
(segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol nùm.
PLANTA PIS **0.7**
Proposta **REPLANTEIG**

escala data
1:100 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

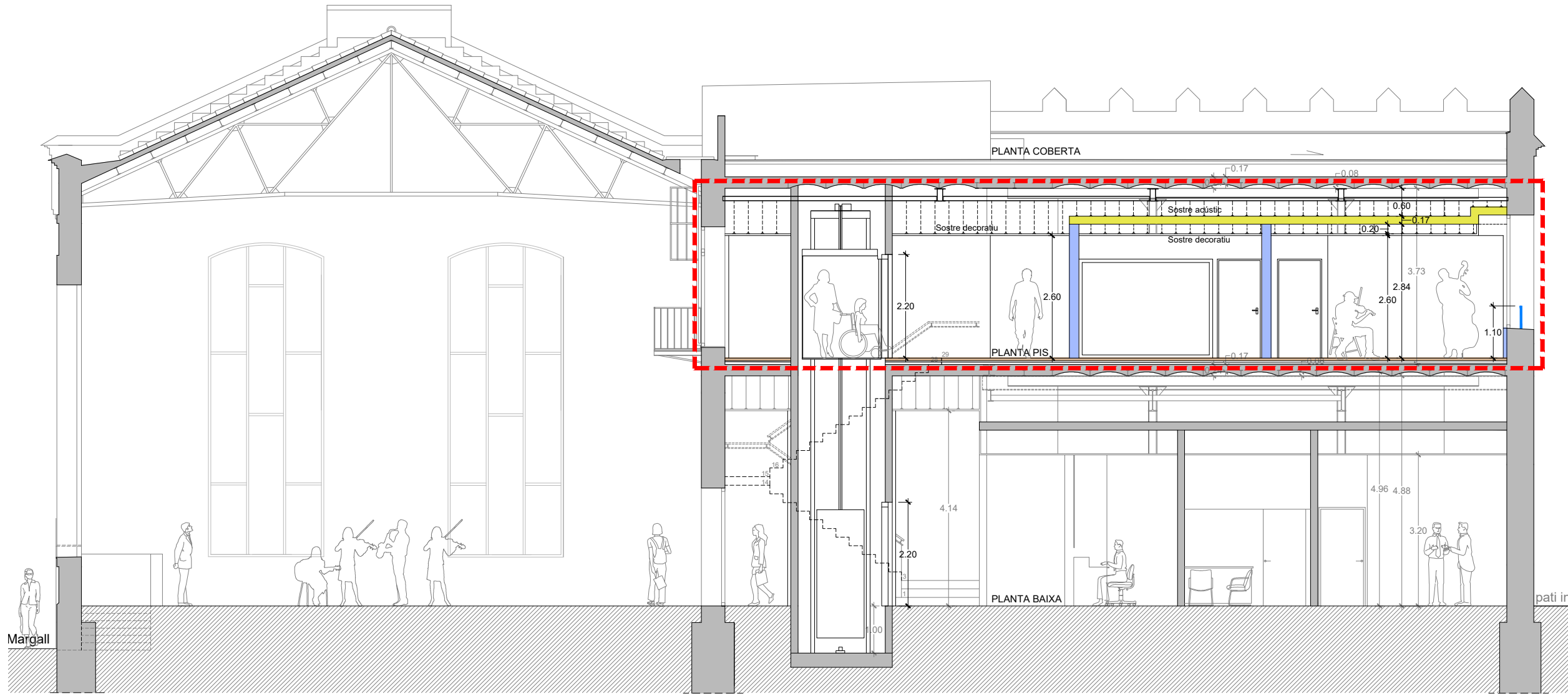
l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura





SECCIÓ LONGITUDINAL A - A'
E. 1:100

--- ÀMBIT D'OBRES



ORTOFOTO ICC



PROJECTE
 D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI
 DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS
 MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A
 PALAFRUGELL
 (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol n.º
SECCIÓ A-A' **0.8**
Proposta

escala data
1:100 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde l'arquitecte

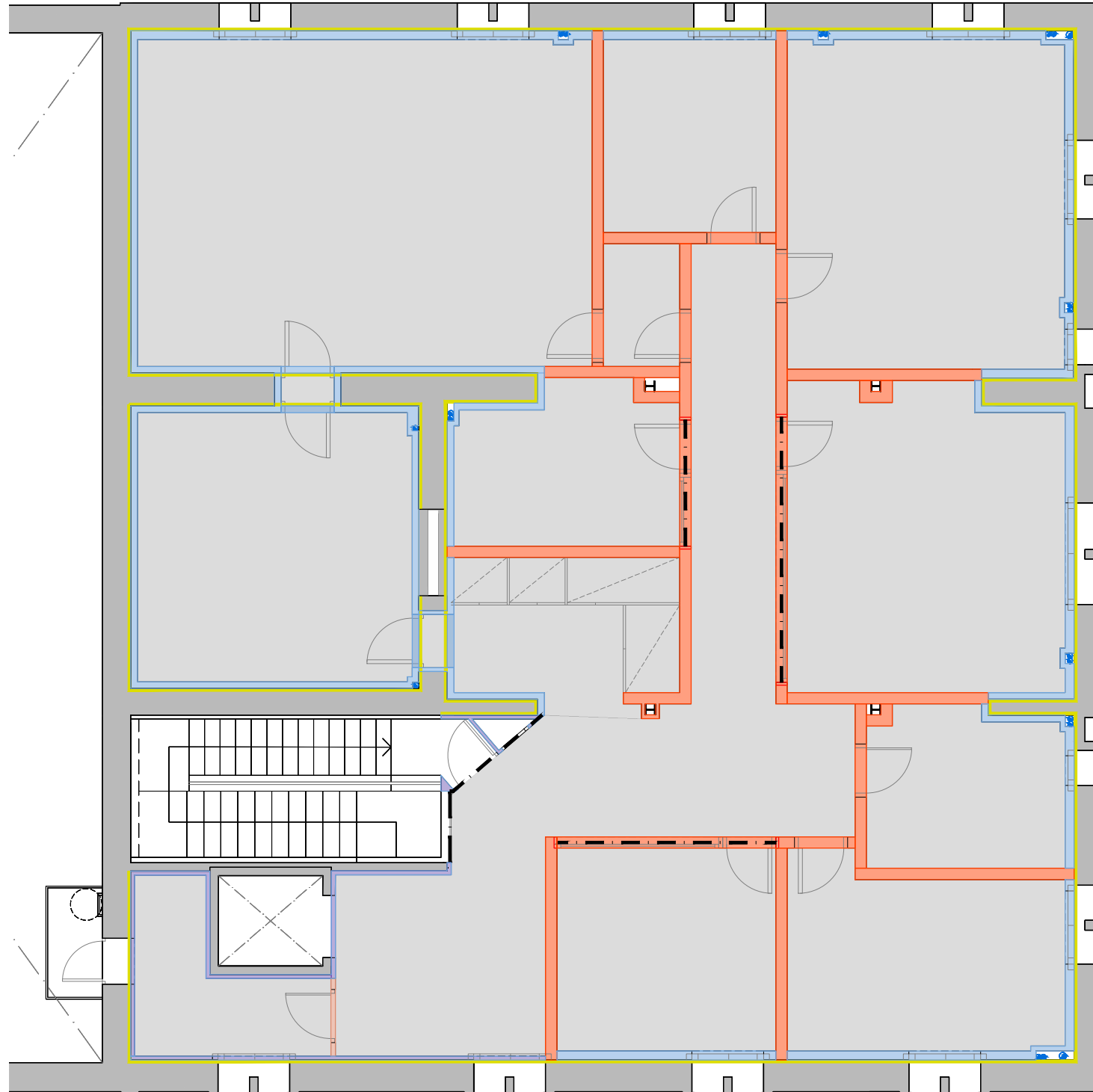
joaquin garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura



Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017



- Envà Stàndard
- Envà Placo Silence Premium
- Trasdossat Placo Silence
- Trasdossat Stàndard
- Paviment de Parquet
- Projectat de Morter
- Sub-estructures

PLANTA PIS
E.1:100
SUP. ÚTIL TOTAL: 245,27m²
SUP. CONST. TOTAL: 340,47m²



ORTOFOTO ICC
N

PROJECTE
D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL
(segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PLANTA PIS **0.9**
Proposta **TANCAMENTS**

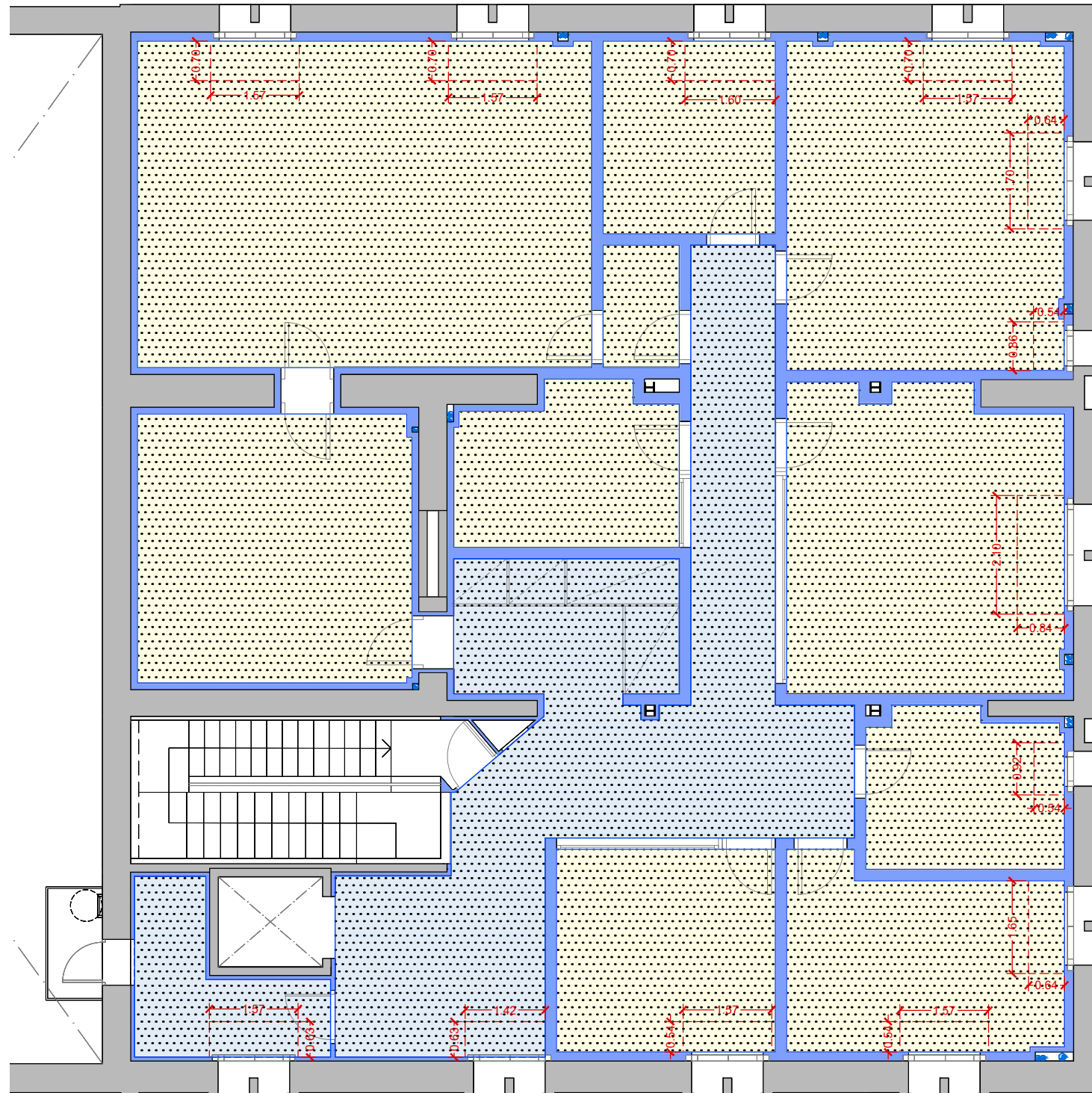
escala data
1:100 juliol, 2017




referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde	l'arquitecte
	joaquin garcia balda
l'enginyer tècnic industrial	l'arquitecte tècnic
santiago peralta cabrera	albert vilà roura



Aprobat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017



-  Conjunt de fals sostre acústic + fals sostre decoratiu
-  Fals sostre decoratiu
-  Caixò accés finestra

PLANTA PIS
E.1:100

SUP. ÚTIL TOTAL: 245,27m²
SUP. CONST. TOTAL: 340,47m²



ORTOFOTO ICC



PROJECTE
D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL
(segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol
PLANTA PIS
Proposta **SOSTRES**

núm.
10

escala
1:100

data
juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde

l'arquitecte

joaquin garcia balda

l'enginyer tècnic industrial

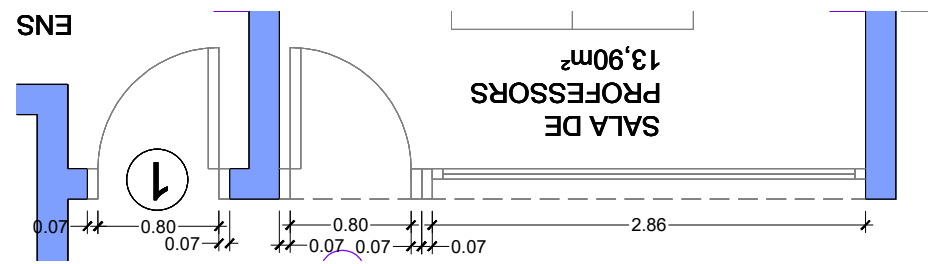
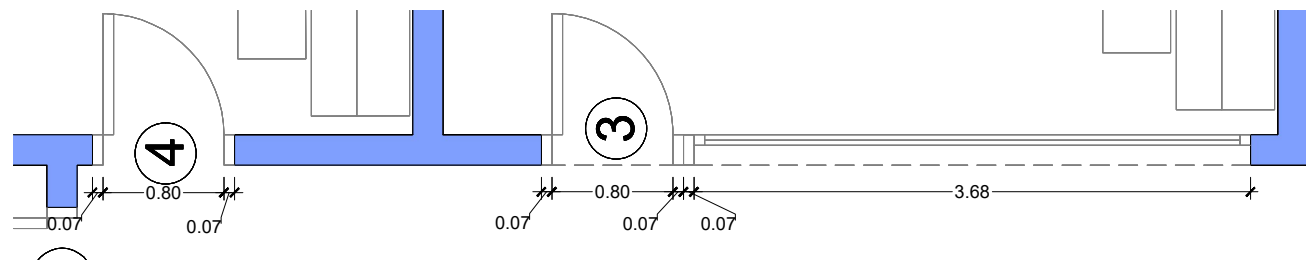
l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera

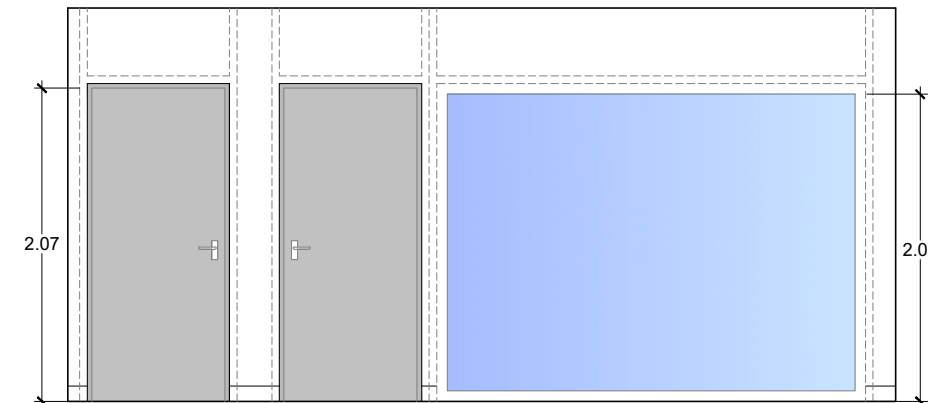
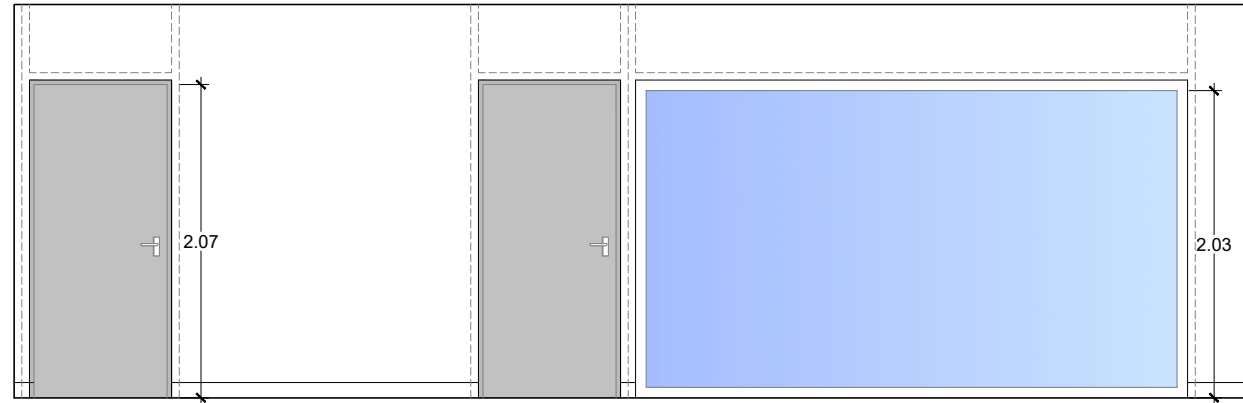
albert vilà roura



ajuntament de palafrugell
secció de projectes i obres
àrea d'urbanisme

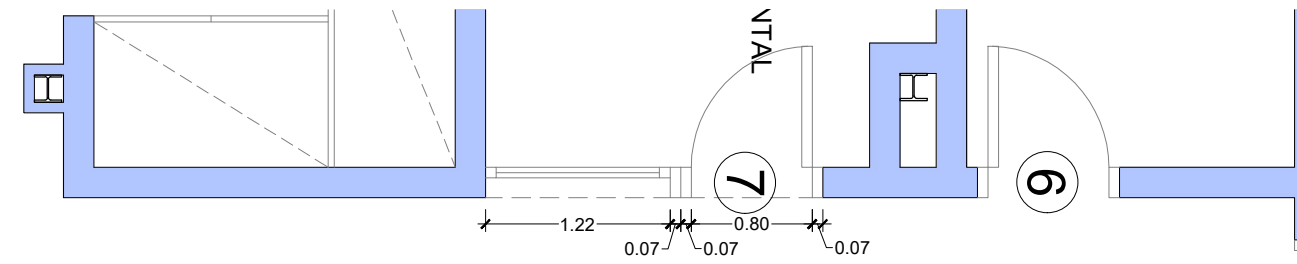
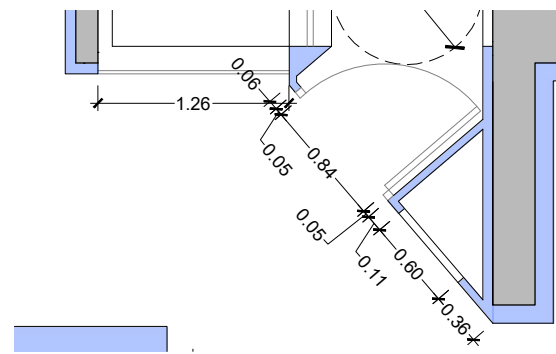
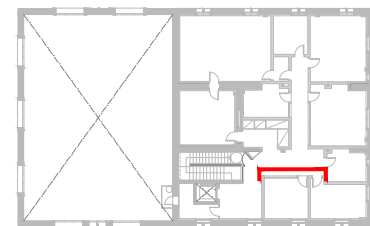
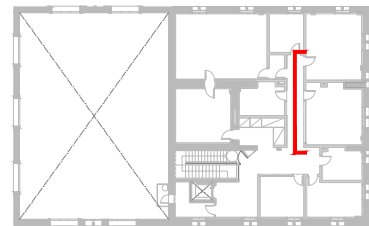


PORTES:
 Subministrament i col·locació de porta acústica de fusta 45dB en bloc servisa en kit de 45dB acabada en HPL de 0,80mm de color blanc de la casa HELETEC o equivalent. Fulla de 2020x900x70mm amb doble solapament enrasada per la cara interior amb tapeta; batent especial de 160x65mm en HPL amb doble burlete acústic; tapeta a la cara exterior de 80x16mm i interior de 80x10mm post-format amb el material que la porta; tres xarneres ocultes SimonsWerk mod. 540 3 D A8 amb desplaçament de 8mm o equivalent; tancament de cop amb maneta cromada mate; tancament hermètic inferior; amb protecció en el cantell inferior de la fulla per a cunyes.
 Mesures del forat de premarc a premarc: 2076x1007x169mm
 Mesures del bloc: 2071x997x169mm
 Mesures de la fulla: 2020x900x70mm
 Mesura de pas lliure: 200x810mm



VIDRES:
 Vidre amb camara 8+8.1 ACÚSTIC/24/8+8.1 ACÚSTIC, col·locat amb llistó de vidre i "U" d'alumini, muntat sobre perfil·leria metà·lica d'acer o sobre estructura d'alumini de divisòries acústiques o EQUIVALENT.

Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Palafrugell en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol n.º
ALÇATS INTERIORS 11

escala data
1:50 juliol, 2017

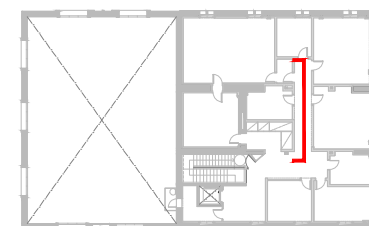
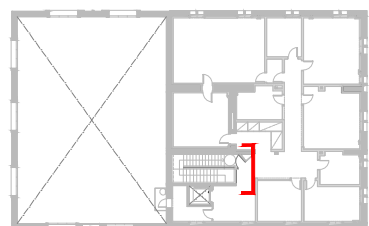
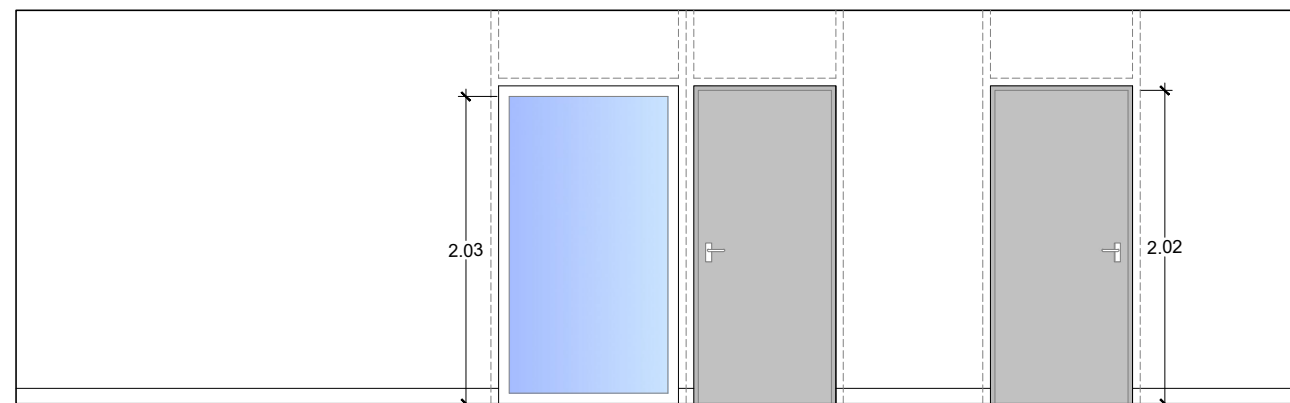
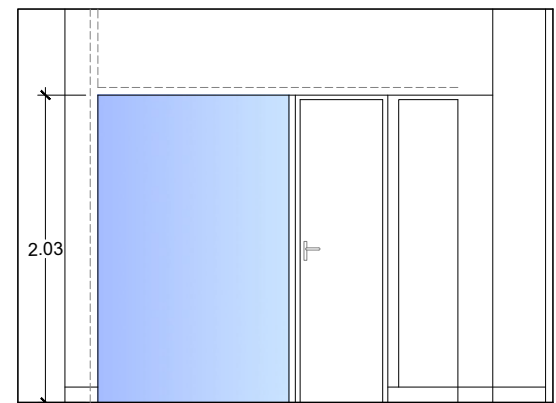
referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

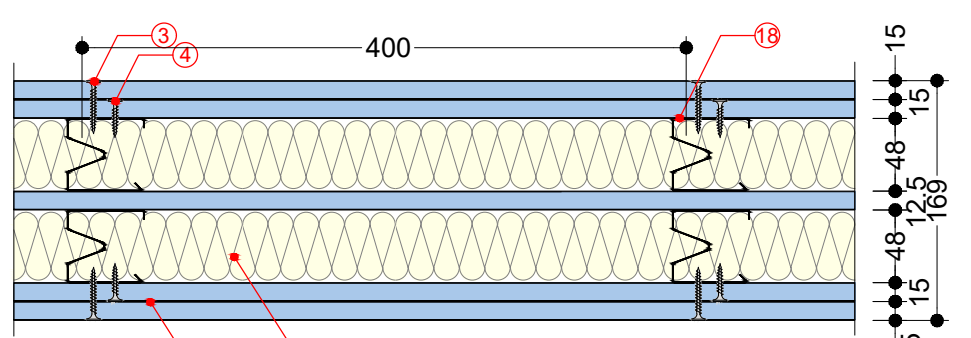
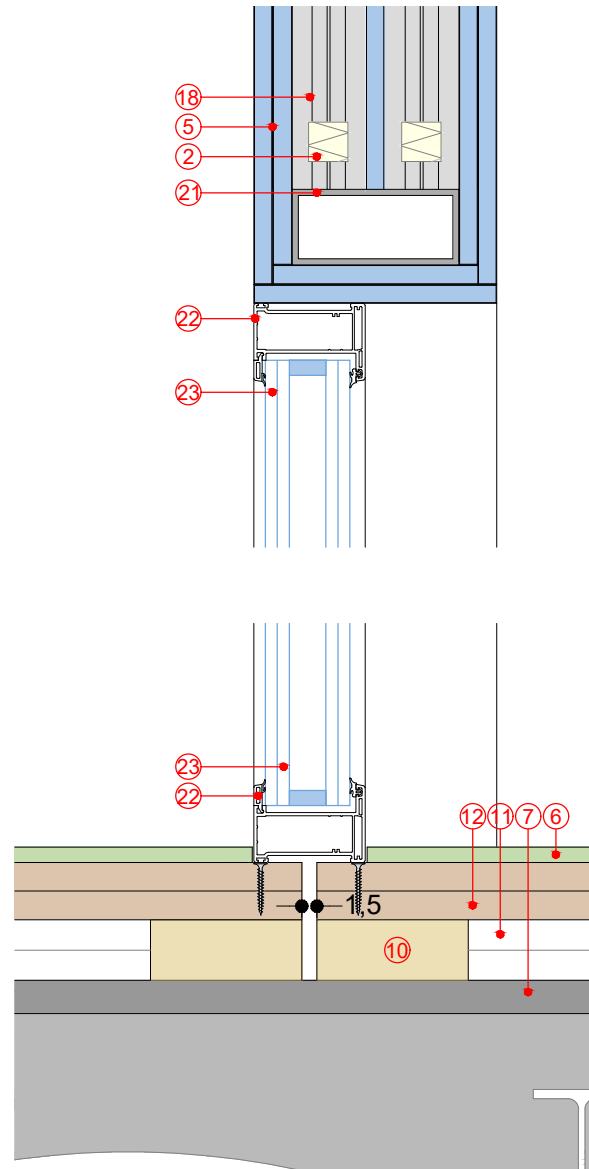
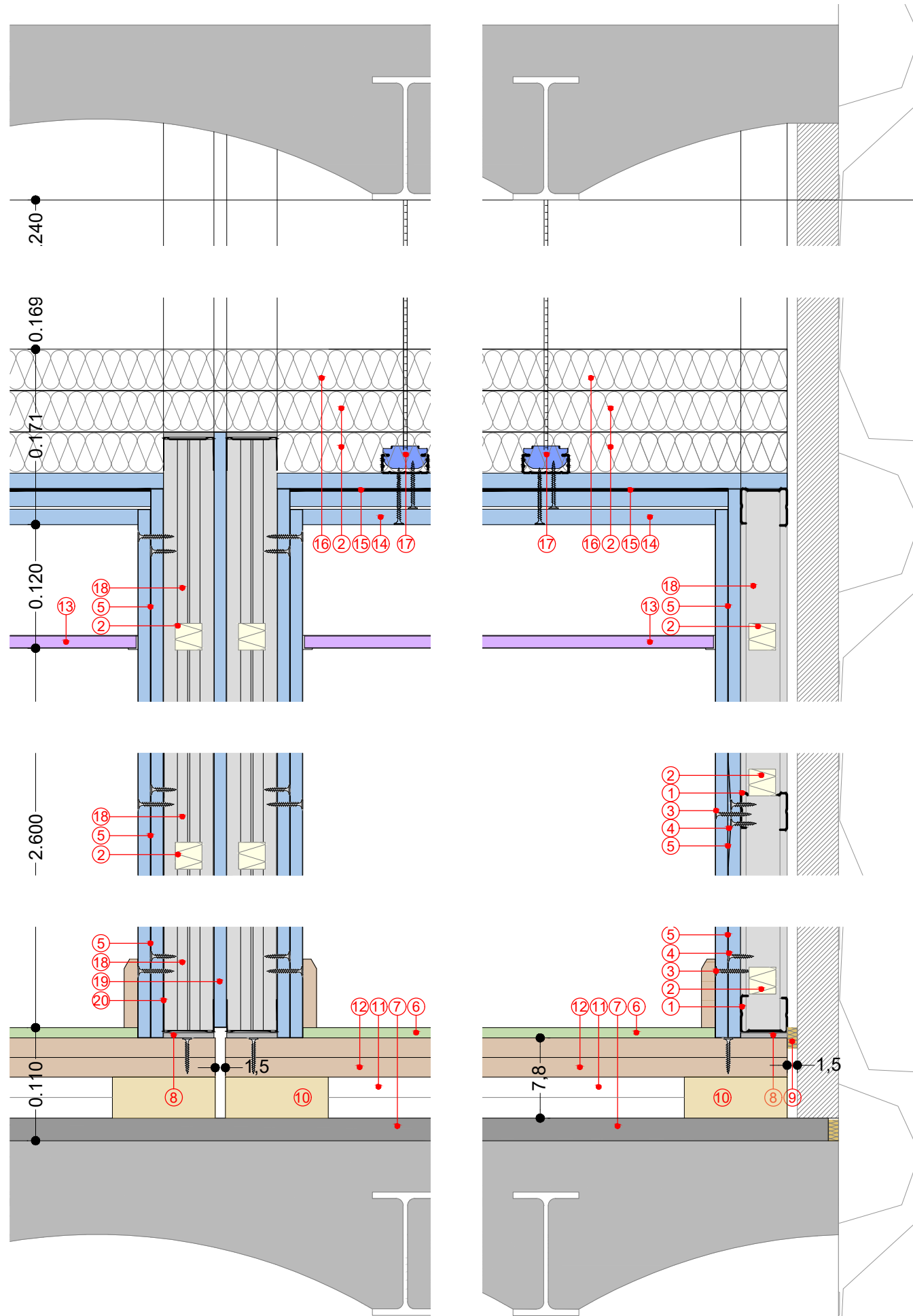
l'alcalde l'arquitecte

joaquin garcia balda

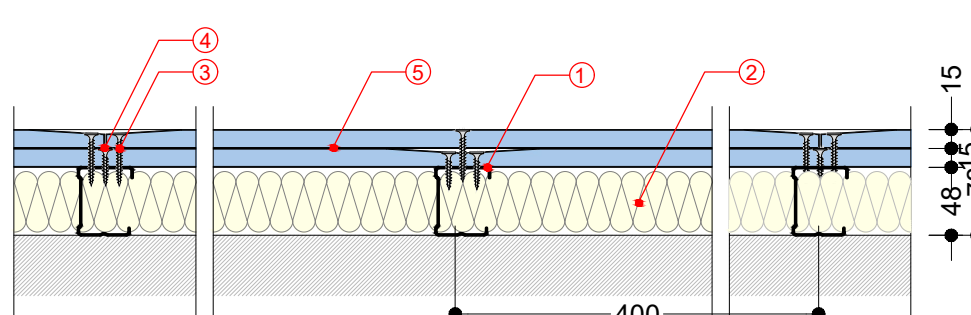
l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura






DIVISÒRIA INTERIOR "PLACO SILENCE PREMIUM" (5 Plaques)
SECCIÓ HORIZONTAL
E. 1:5



TRASDOSAT "PLACO SILENCE 78/48"
SECCIÓ HORIZONTAL
E. 1:5

- 1.- MONTANT M-70
- 2.- LLANA DE ROCA DE 40MM DE GRUIX I 40KG/M³ ROCKALM-E-211 O SIMILAR
- 3.- CARGOL TTPC 35
- 4.- CARGOL TTPC 25
- 5.- PLACA DE CARTRÓ GUIX PLACOPHONIQUE PPH O EQUIVALENT DE 15MM DE GRUIX, ALT AÏLLAMENT ACÚSTIC I RESISTENT AL FOC I ALS COPS D'IMPACTE
- 6.- PAVIMENT DE PARQUET DE LAMEL·LES 1200x189mm I 8mm DE GRUIX LAMINAT DE ROURE CALCIC, ANTIHUMITAT, SOBRE ESCUMA DE POLIOLEFINA AMB BARRERA DE VAPOR AMB FILM DE POLIETILÈ
- 7.- RECRESUT DE MORTER DE CIMENT
- 8.- BANDA ACÚSTICA
- 9.- JUNTA PER A RUPTURA DE PONT ACÚSTIC I TÈRMIC
- 10.- AMORTIDOR ELÀSTIC SENOR SE-TS-40, O EQUIVALENT
- 11.- PANELL DE LLANA DE ROCA e:40mm i d:70kg/m³
- 12.- DOBLAT DE PANELLS DE DM HIDROFUGATS DE 19MM CARGOLATS CADA 40CM
- 13.- FALS SOSTRE DECOTARIU DE 20MM MODEL EKLA DE ROCKFON O EQUIVALENT
- 14.- PLACA STANDARD DE CARTRÓ GUIX DE 15MM DE GRUIX
- 15.- LÀMINA ESMORTEIDORA e:3,6MM d:7KG/M² TECSOUND DE TEXTA O EQUIVALENT
- 16.- AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA ROCKSOL-E-501 DE 40MM I 90KG/M³
- 17.- AMORTIDOR METÀL·LIC SENOR BLAU 4360 O EQUIVALENT
- 18.- MONTANT METÀL·LIC PHONIQUE MP-48 O EQUIVALENT
- 19.- PLACA DE CARTRÓ GUIX PLACOPHONIQUE PPH DE 13MM
- 20.- RAIL PLACO R48
- 21.- Perfil tubular d'acer 100.60.4
- 22.- Perfileria d'alumini
- 23.- Vidre 88.1 Acústic/24/88.1 Acústic

 Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
DETALLS DIVISÒRIES 12

escala data
1:5 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

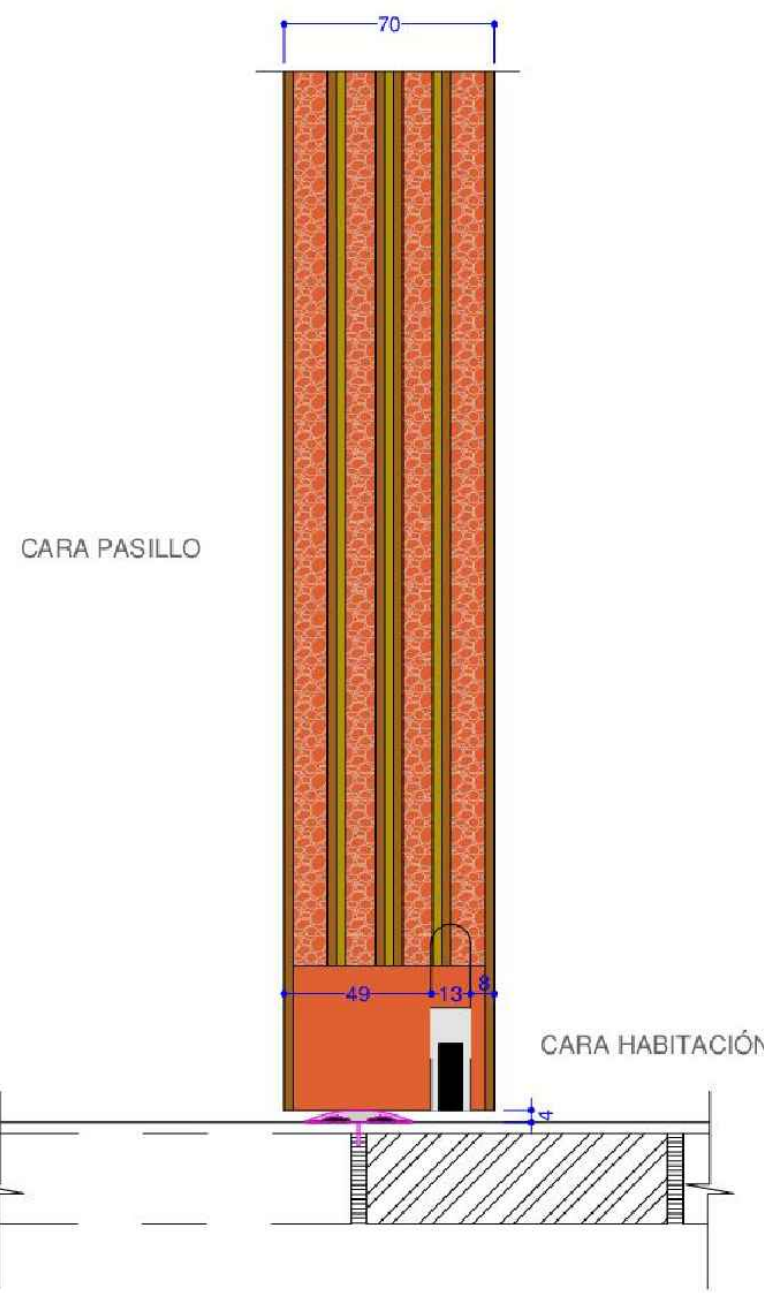
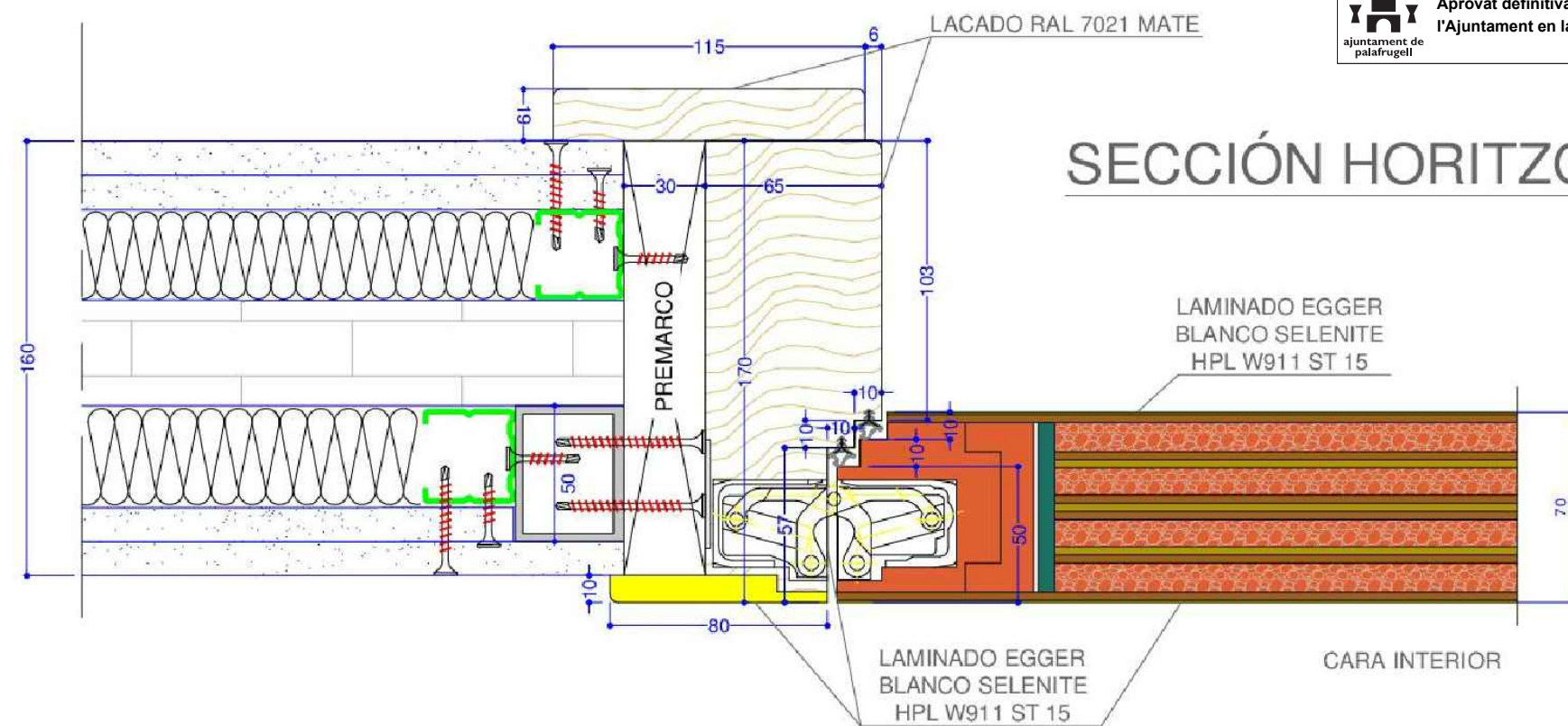
l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura

SECCIÓN HORIZONTAL



PUERTA 45 dB ENRASADA
CON BISAGRA OCULTA TECTUS 540 3D A8
PESO APROX. 80 Kg.

PROJECTE
 D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència	29/2016	
plànol	núm.	13
DETALLS PORTA ACÚSTICA		
escala	data	
1:2,5	juliol, 2017	
referència	<small>M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg</small>	

l'alcalde	l'arquitecte
	joaquin garcia balda
l'enginyer tècnic industrial	l'arquitecte tècnic
santiago peralta cabrera	albert vilà roura

SECCIÓN VERTICAL

NOTES	
ES RECOMANA L'ÚS D'ADDITIU PLASTIFICANTS O SUPERFLUIDIFICANTS	
ELS ENVANS O PARETS NO INDICATS EN AQUEST PLÀNOL S'ATACARAN AL SOSTRE AMB MATERIAL ELÀSTIC	
EL CURAT ES REALITZARÀ AMB AIGUA O AMB UNA DISSOLUCIÓ DE RESINES SINTÈTIQUES	
LES DIMENSIONS REFERENTS A ELEMENTS NO ESTRUCTURALS ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA	

CÀRREGUES SUPERFICIALS CONSIDERADES (kN/m²)	
PES PROPI FORJAT (existent)	2.10
PES PROPI (capa compressió)	1.25
CÀRREGA PERMANENT (paviment, acústic...)	3.00
SOBRECÀRREGA D'INSTAL·LACIONS	2.00
SOBRECÀRREGA D'ÚS	-
SOBRECÀRREGA DE CONSERVACIÓ I NEU	1.00
TOTAL	7.35 / 9.35

ARMADURES (Acers amb certificat d'adherència segons UNE 10080)		DIÀMETRE					
		8	10	12	16	20	25
ANCORATGES DE BARRES RECTES en cm. Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7	Arm. Superior	29	36	43	58	84	131
	Arm. Inferior	20	25	30	40	60	94
Longituds de CAVALCAMENT (solape) en cm. Per barres separades més de 10ø multiplicar per 0.7	Arm. Superior	58	72	86	116	168	262
	Arm. Inferior	40	50	60	80	120	188
Diàmetre de DOBLEGAMENT dels colzes (cm.)		3.2	4	4.8	6.4	14	17.5

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS segons EHE-08 i CTE						
ELEMENT	DESIGNACIÓ	γ_c	γ_s	γ_M	γ_G	γ_Q
FORMIGÓ FORJATS	HA-25/B/10/IIa	1.5				
ACER ARMADURES	barres B 500 S malles B 500 T		1.15			
ACER PERFILES LAMINATS I PLATINES	S 275 JR			1.05		
CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL					1.35	1.5

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES

Blázquez Guanter SLP n. 35

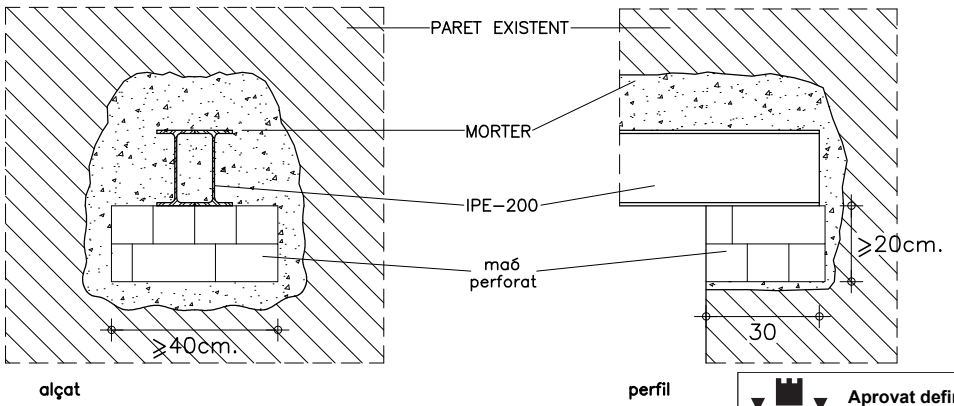
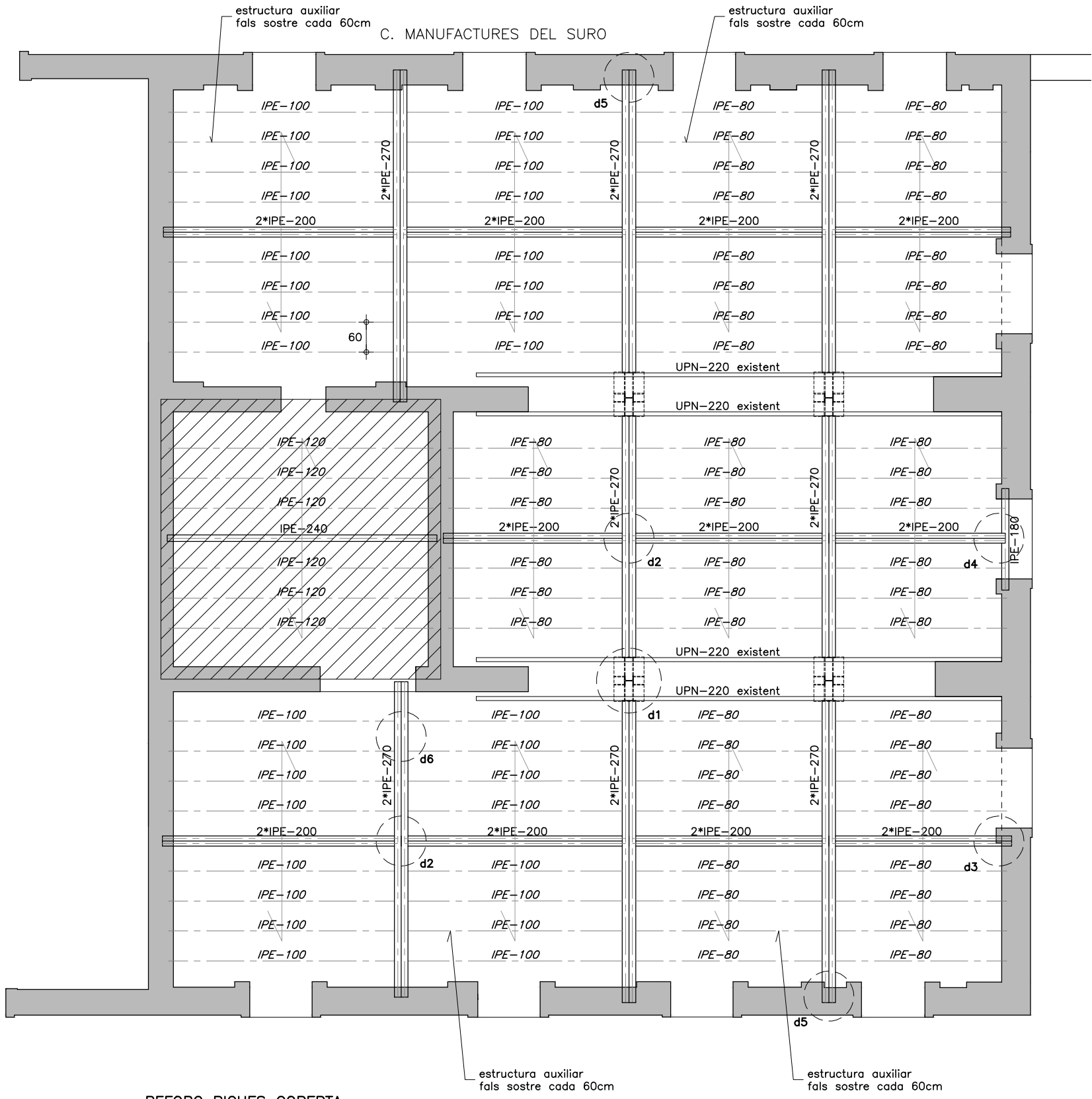
Col.laborador: ----

Expedient: ----

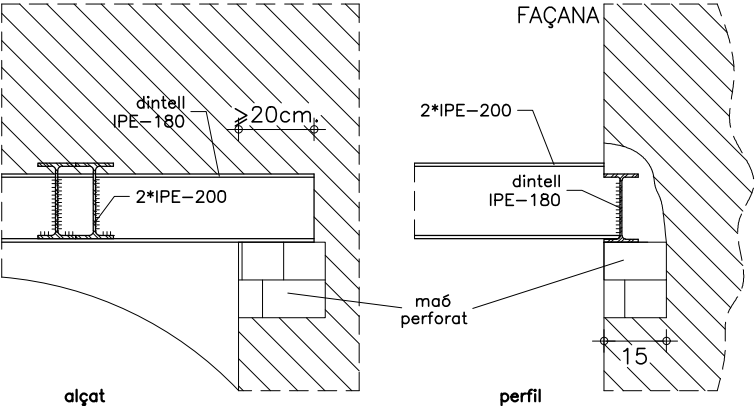
ESTRUCTURA COBERTA
29-2016 Planta

Data: 27/07/2017

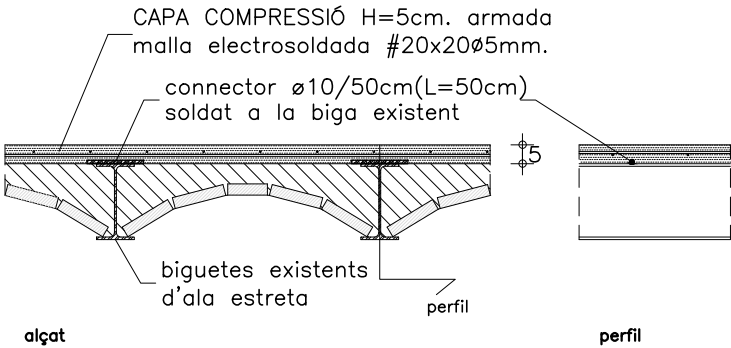
Escala: 1/100 (A1)



d3. DETALL RECOLZAMENT IPE-200 AMB GERO
E: 1/20



d4. DETALL FORMACIÓ DINTELL
E: 1/20



REFORÇ SUPERIOR DE FORJAT (RECOMANABLE)
E: 1/20

Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Palafrugell en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PROPOSTA ESTRUCTURA 14
Sostre P. Coberta

escala
1:100

data
juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde

l'arquitecte

joaquim garcia balda

l'enginyer tècnic industrial

l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera


albert vilà roura

REFORÇ BIGUES COBERTA
E: 1/100

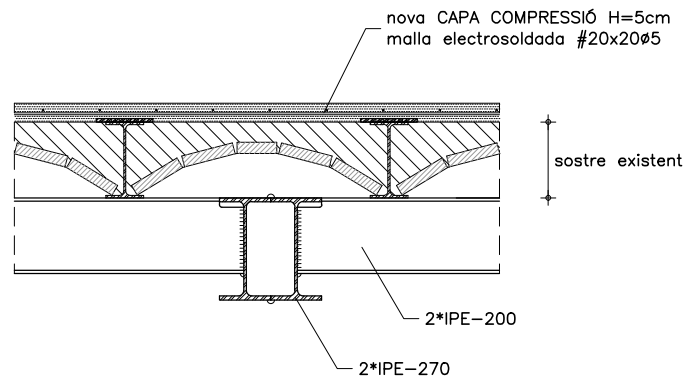
NOTES	
ES RECOMANA L'ÚS D'ADDITIUS PLASTIFICANTS O SUPERFLUIDIFICANTS	
ELS ENVANS O PARETS NO INDICATS EN AQUEST PLÀNOL S'ATACARAN AL SOSTRE AMB MATERIAL ELÀSTIC	
EL CURAT ES REALITZARÀ AMB AIGUA O AMB UNA DISSOLUCIÓ DE RESINES SINTÈTIQUES	
LES DIMENSIONS REFERENTS A ELEMENTS NO ESTRUCTURALS ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA	

ARMADURES (Acers amb certificat d'adherència segons UNE 10080)							
		DIÀMETRE					
		8	10	12	16	20	25
ANCORATGES DE BARRES RECTES en cm. Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7	Arm. Superior	29	36	43	58	84	131
	Arm. Inferior	20	25	30	40	60	94
Longituds de CAVALCAMENT (solape) en cm. Per barres separades més de 10ø multiplicar per 0.7	Arm. Superior	58	72	86	116	168	262
	Arm. Inferior	40	50	60	80	120	188
Diàmetre de DOBLEGAMENT dels colzes (cm.)		3.2	4	4.8	6.4	14	17.5

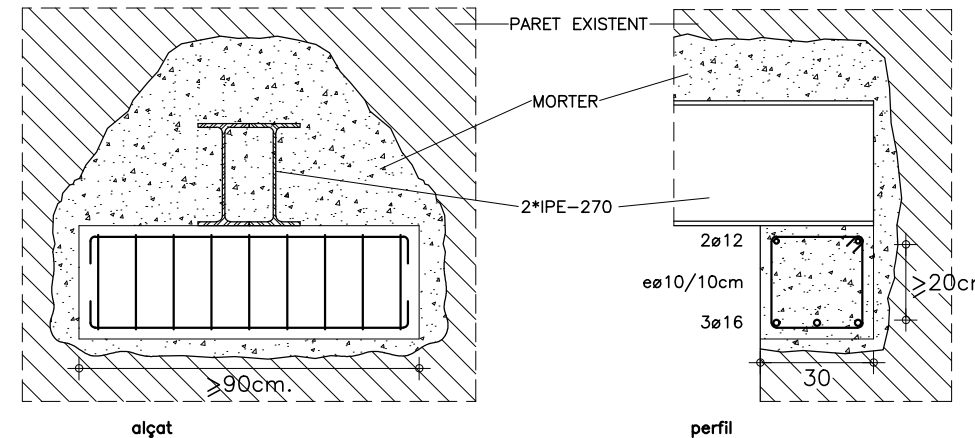
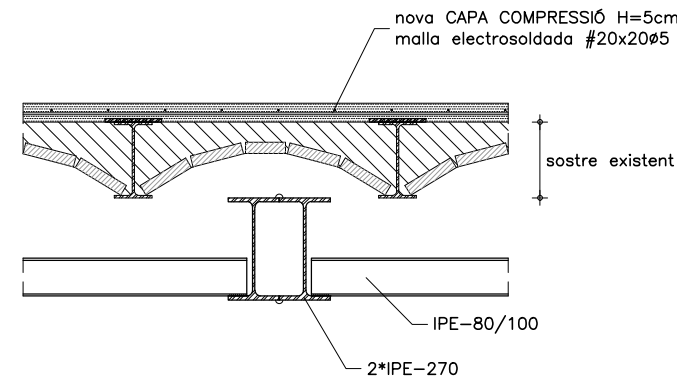
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS segons EHE-08 i CTE						
ELEMENT	DESIGNACIÓ	γ_c	γ_s	γ_M	γ_G	γ_Q
FORMIGÓ FORJATS	HA-25/B/10/IIa	1.5				
ACER ARMADURES	barres B 500 S molles B 500 T		1.15			
ACER PERFILS LAMINATS I PLATINES	S 275 JR			1.05		
CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL					1.35	1.5

 ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'ESTRUCTURES Blázquez Guanter SLP n. 35	
Col.laborador: ----	
DETALLS ESTRUCTURA COBERTA	Expedient: ----
29-2016 Planta	PALESTRINA DE MÚSICA (2a Fase).dwg
----	Data: 27/07/2017
----	Escala: 1/100 (A1)

d2. DETALL UNIÓ IPE-200 AMB IPE-270
E: 1/20

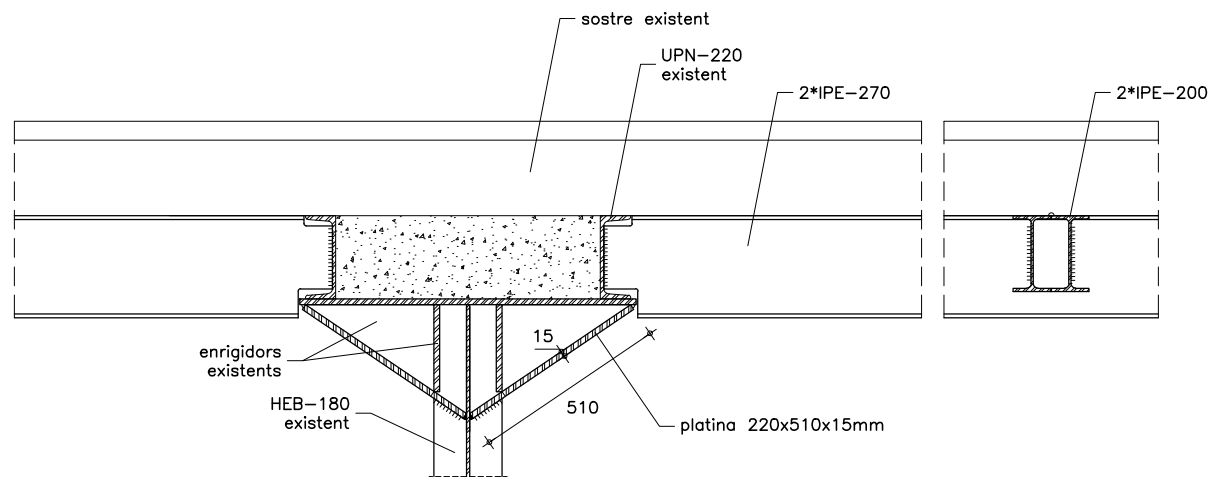


d6. DETALL UNIÓ IPE-80/100 AMB IPE-270
E: 1/20

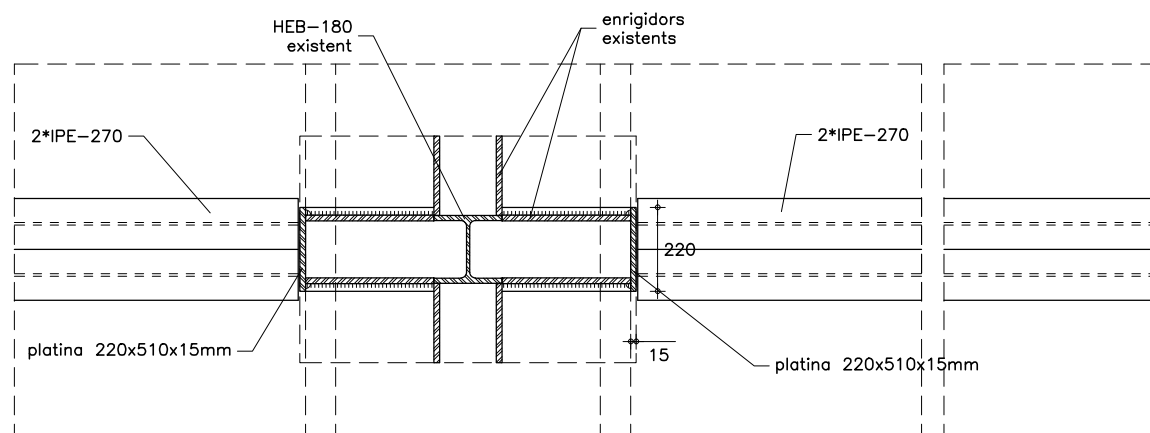


d5. DETALL RECOLZAMENT 2*IPE-270 EN BIGA FORMIGÓ
E: 1/20

d1. DETALL UNIÓ BIGUES AMB PILAR
E: 1/20



alçat



planta

TAULA DE SOLDADURES EN ANGLE	
Gruix de la peça (mm.)	Valor màxim del coll de soldadura g' (mm.)
4.0-4.2	3.0
4.3-4.9	3.0
5.0-5.6	3.5
5.7-6.3	4.0
6.4-7.0	4.5
7.1-7.7	5.0
7.8-8.4	5.5
8.5-9.1	6.0
9.2-9.9	6.5
10.0-10.6	7.0
10.7-11.3	7.5
11.4-12.0	8.0
12.1-12.7	8.5
12.8-13.4	9.0
13.5-14.1	9.5
14.2-15.5	10.0
15.6-16.9	11.0
17.0-18.3	12.0
18.4-19.7	13.0
19.8-21.2	14.0
21.3-22.6	15.0
22.7-24.0	16.0
24.1-25.4	17.0
25.5-26.8	18.0
26.9-28.2	19.0
28.3-31.1	20.0
31.2-33.9	22.0
34.0-36.0	24.0

S'utilitzarà electrode bàsic per a les soldadures

Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017
 ajuntament de palafrugell

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PROPOSTA ESTRUCTURA 15
Detalls sostre coberta

escala data
1:100 juliol, 2017

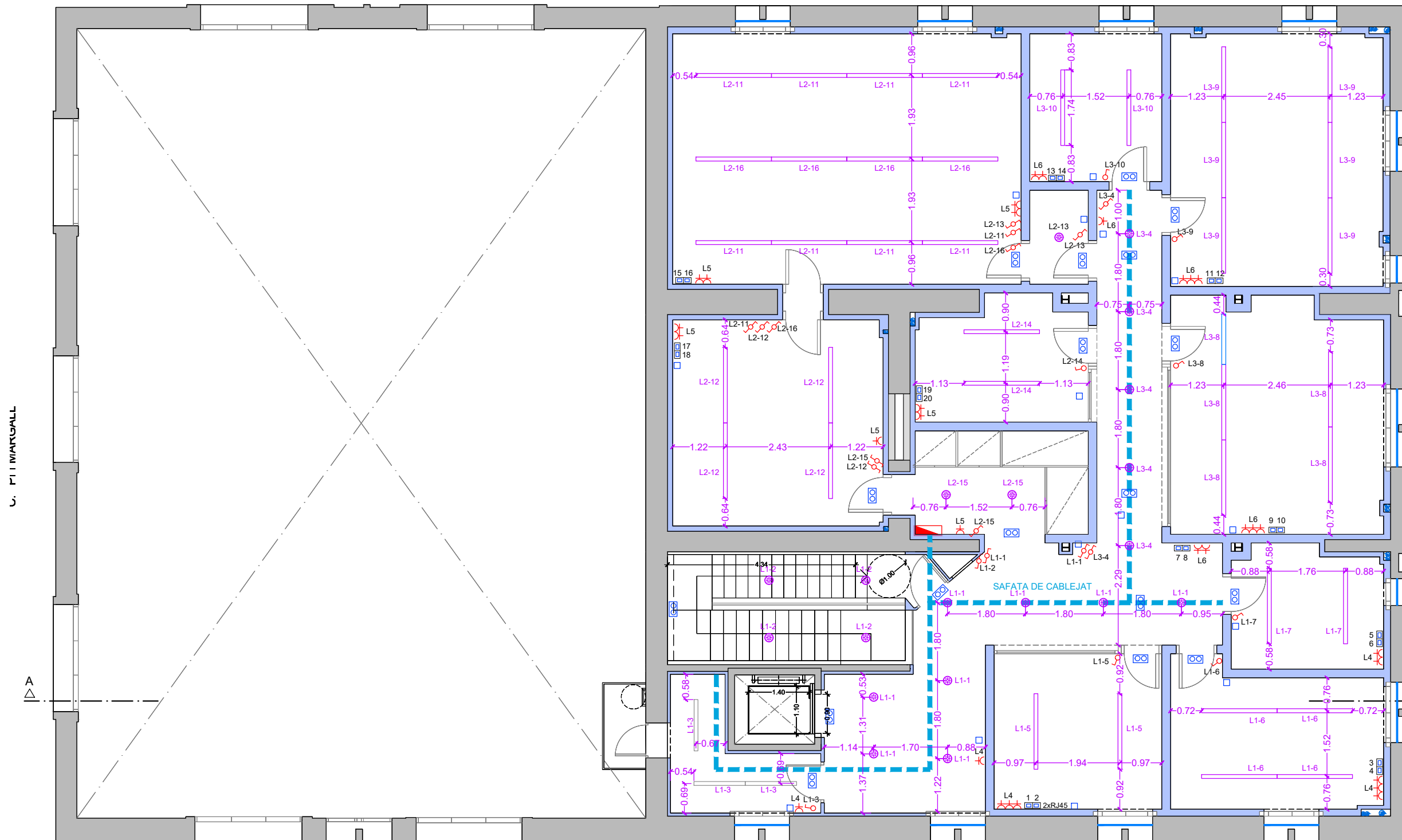
referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
 29/2016

plànol núm.
PLANTA PIS **16**
 Proposta **ELECTRICITAT i ENLLUMENAT**

escala data
 1:100 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg




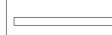
l'alcalde l'arquitecte

joaquin garcia balda








l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura

SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

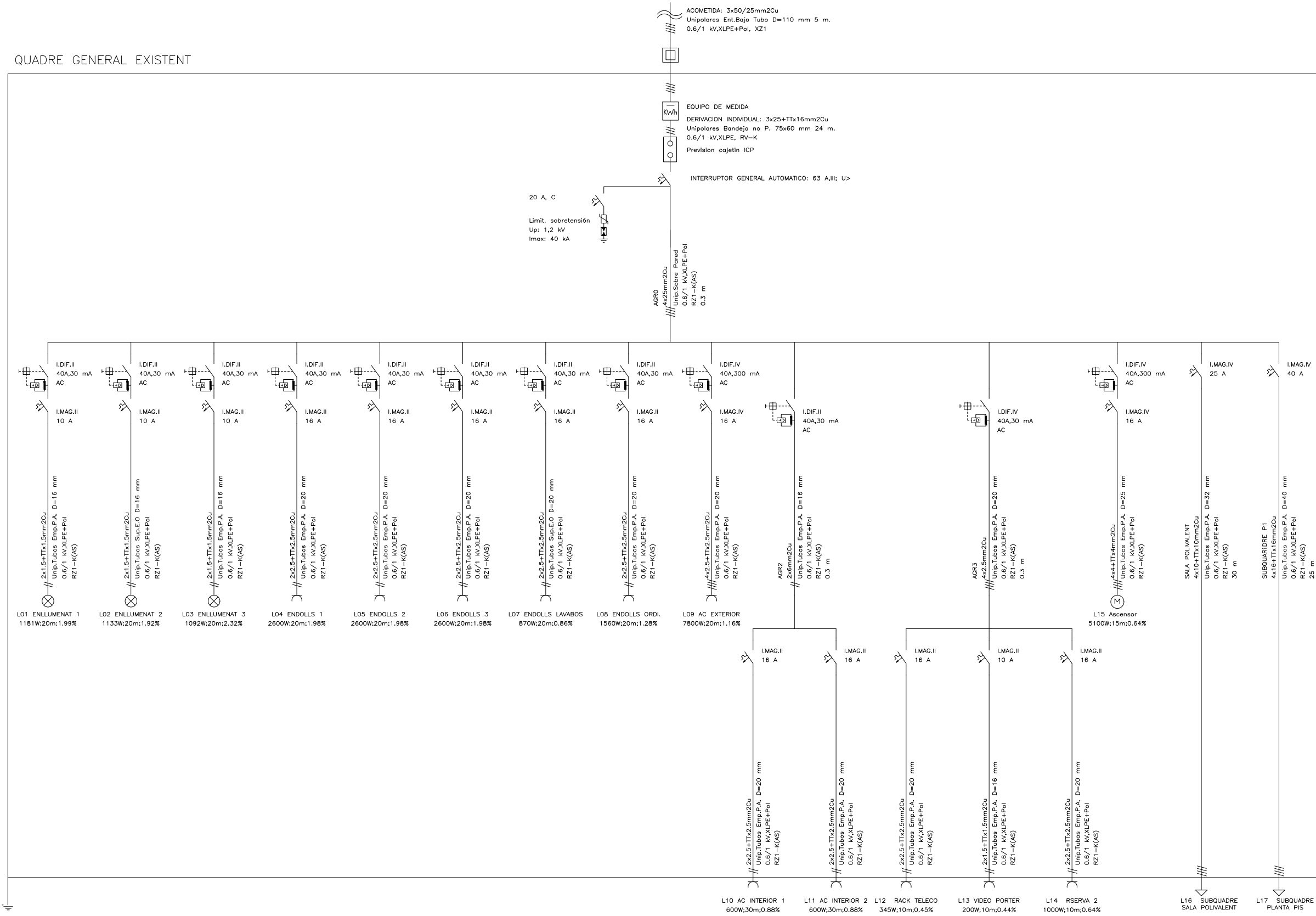
UT.	SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
20		Downlight per encastat marca LAMP model MINI KOMBIC Ref. 9241340. Fabricat amb injecció de policarbonat, amb reflector metalitzat i marc exterior de color blanc. Difusor interior fabricat en policarbonat opal especial par a LED, dissipador d'alumini, amb mòdul LED de 2.000 lumens, 20W, 4.000K, IP44 i classe II.
38		Llumenera encastable LAMP FIL + LED 23W, amb difusor de policarbonat opal, 1743 mm, 4000 K, ref. 4740700
1		Llumenera encastable LAMP FIL + LED 16W, amb difusor de policarbonat opal, 1162 mm, 4000 K, ref. 4740690
3		Llumenera tubular de LED tipus LAMP LEDLINE 20W, 4000K, ref. 11.0200.1220.40

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT

	QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ i COMANDAMENT AMB PORTA i PANY AMB CLAU.
	INTERRUPTOR 10A, ENCASTAR
	CONMUTADOR 10A, ENCASTAR
	ENDOLL SCHUKO II+T 16A, ENCASTAR
	CAIXA DE MACANISMES VEU i DADES. 1 PLACA DOBLE VEU i DADES 2 x RJ45
	LLUM D'EMERGÈNCIA LED 240-270 lum.
	CAIXA DE REGISTRE

NOTES:
 Tots els conductors seran de Cu amb coberta de baixa emissió de fums i opacitat reduïda.
 Tensió: 750V -> ES07Z1-K (UNE 211002)
 Tensió: 1000V -> RZ1-K 0,6/1KV (UNE 21123-4)
 Totes les canalitzacions de conductors elèctrics seran de plàstics de tipus no propagadors de la flama.
 (UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1)

QUADRE GENERAL EXISTENT



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
 29/2016

plànol núm.
PLANTA PIS Proposta ESQUEMA UNIFILAR **17**
QUADRE GENERAL

escala data
 s/e juliol, 2017

referència
M/PROJECTES 2016/29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis/2-Aprovació DEFINITIVA/PLÀNOLSI01_DEFINITIU/29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

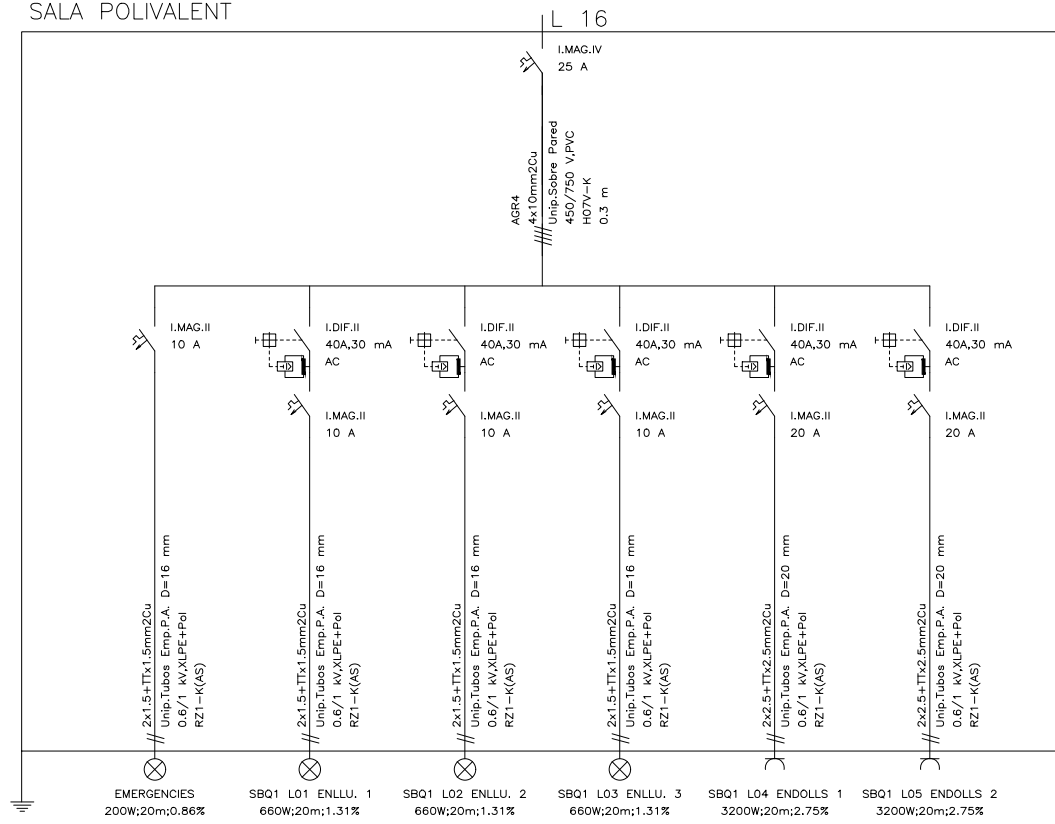
l'alcalde l'arquitecte


joaquim garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

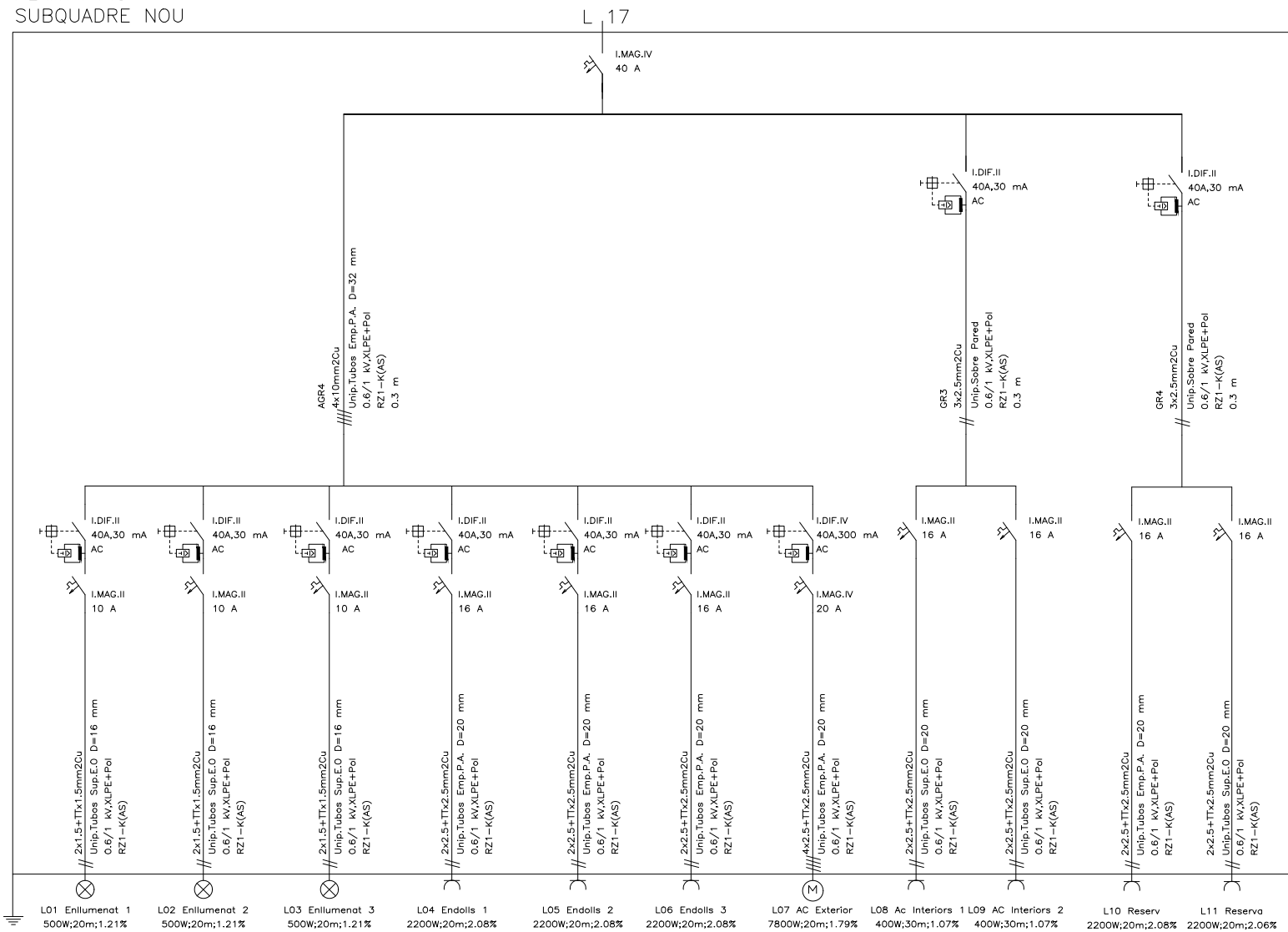
santiago peralta cabrera albert vilà roura

SUBQUADRE EXISTENT
SALA POLIVALENT



 Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017

PLANTA PIS
SUBQUADRE NOU



PROJECTE
D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI
DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS
MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A
PALAFRUGELL
(segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PLANTA PIS **18**
Proposta **ESQUEMA UNIFILAR**
SUBQUADRES

escala data
s/e juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

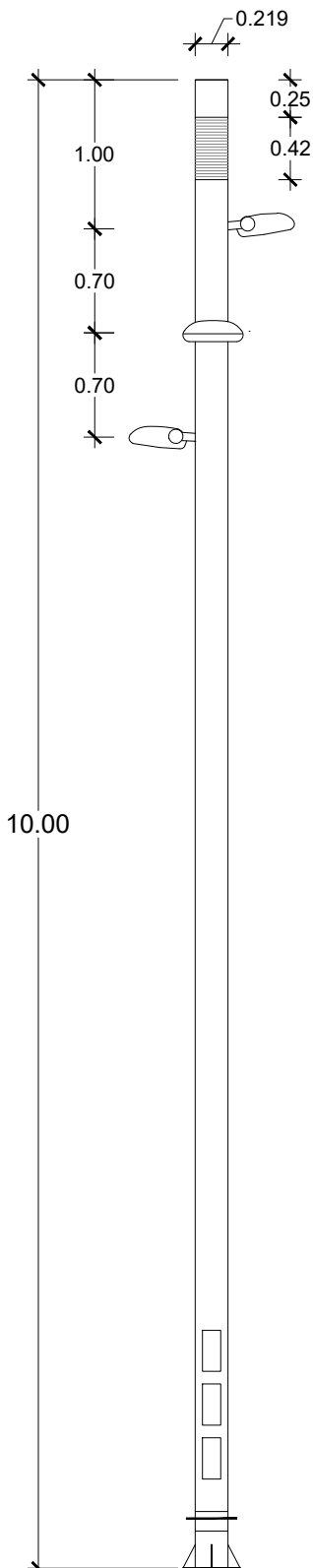
l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda

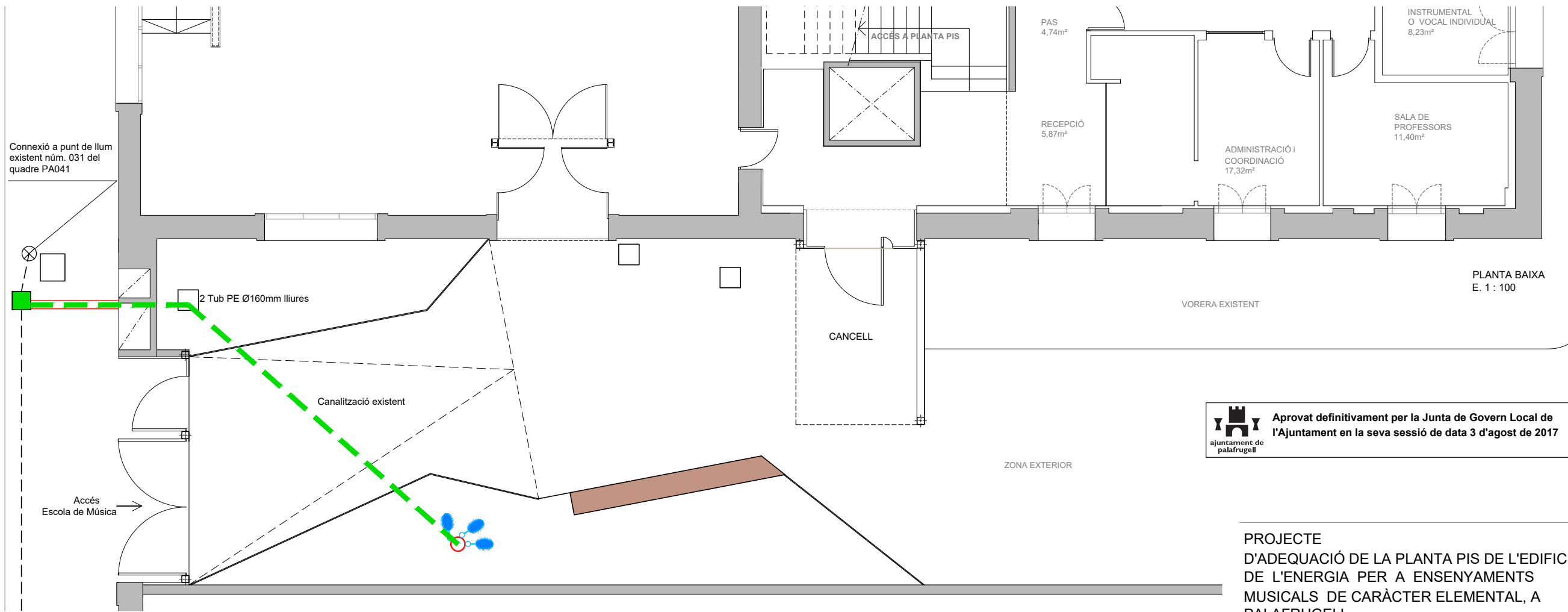
l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura

PROJECTOR SOCELEC NEOS 2, 48 LEDS



Columna BACOLGRA GROSS 10 m.
E.1:100



PLANTA BAIXA
E. 1 : 100

Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PLANTA BAIXA PUNT LLUM EXTERIOR (Detalls i esquema unifilar)

19

escala data
1:100 1:20 juliol, 2017

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLANS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde l'arquitecte

joaquin garcia balda

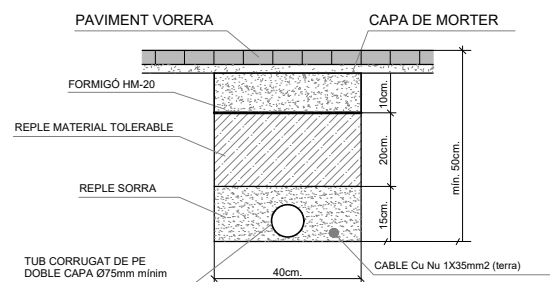
l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura

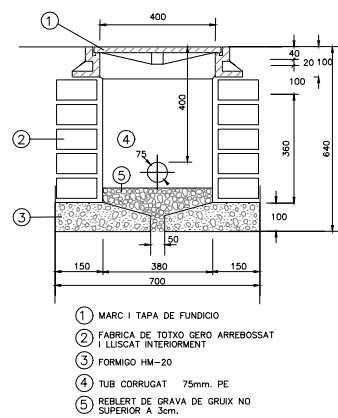


ajuntament de palafrugell
secció de projectes i obres
àrea d'urbanisme

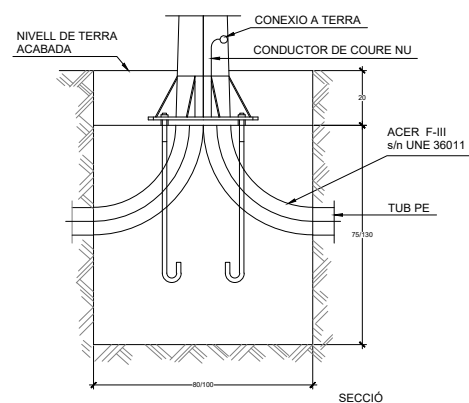
RASA SOTA VORERA (1 circuit)
E. 1:20



DETALL ARQUETA D'ENLLUMENAT PUBLIC
E. 1:20



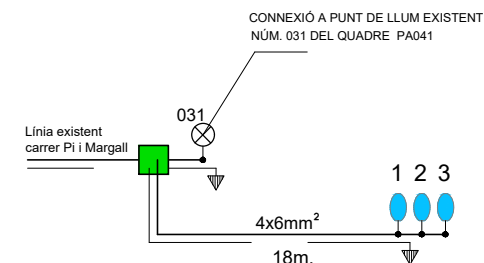
FONAMENT BACUL
E. 1:20



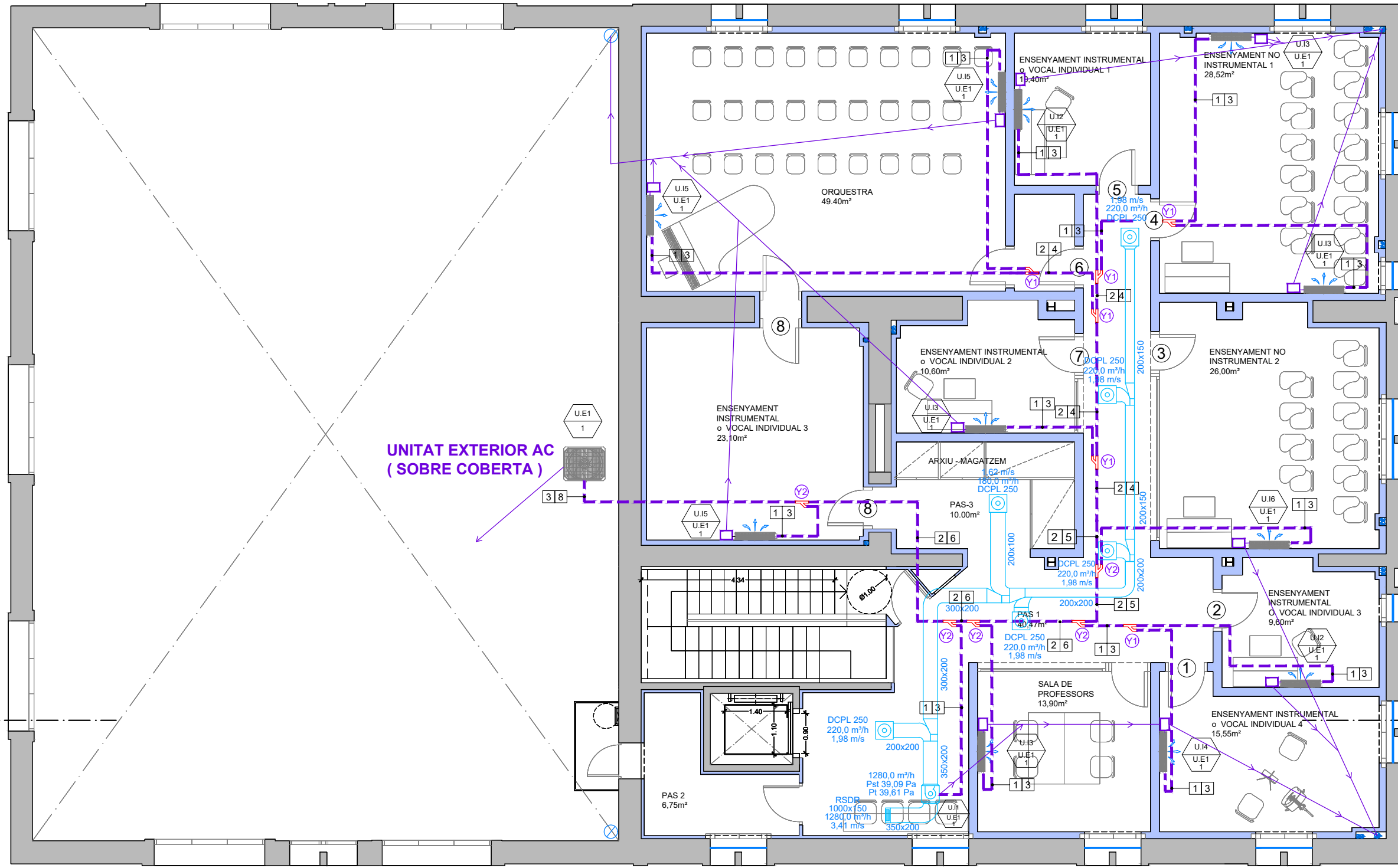
LLEENDA ENLLUMENAT

- Columna cilíndrica d'acer galvanitzat, 10 m. BACOLGRA GROSS
- Projector SOCELEC NEOS 2, 48 leds
- Punt de llum existent
- Arqueta existent
- Nova arqueta EP 40x40cm
- Línia elèctrica enllumenat soterrada
 - Tub corrugat de PE Ø75 mm doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N.
 - Cable Cu 0,6/1KV RV-K, 4x6mm², coberta PVC, col·locat en tub.
 - Cable Cu 0,6/1KV RV-K, 2x2,5mm², coberta PVC, col·locat en tub.
 - Cable Cu nu 35mm² (directament a terra)
- Rasa EP 40 cm x 50 cm

ESQUEMA UNIFILAR



U. FI I PARTIGALL



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència 29/2016

plànol PLANTA PIS Proposta AIRE CONDICIONAT núm. 20

escala 1:100 data juliol, 2017

referència M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda

l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura

SIMBOLOGIA AIRE CONDICIONAT

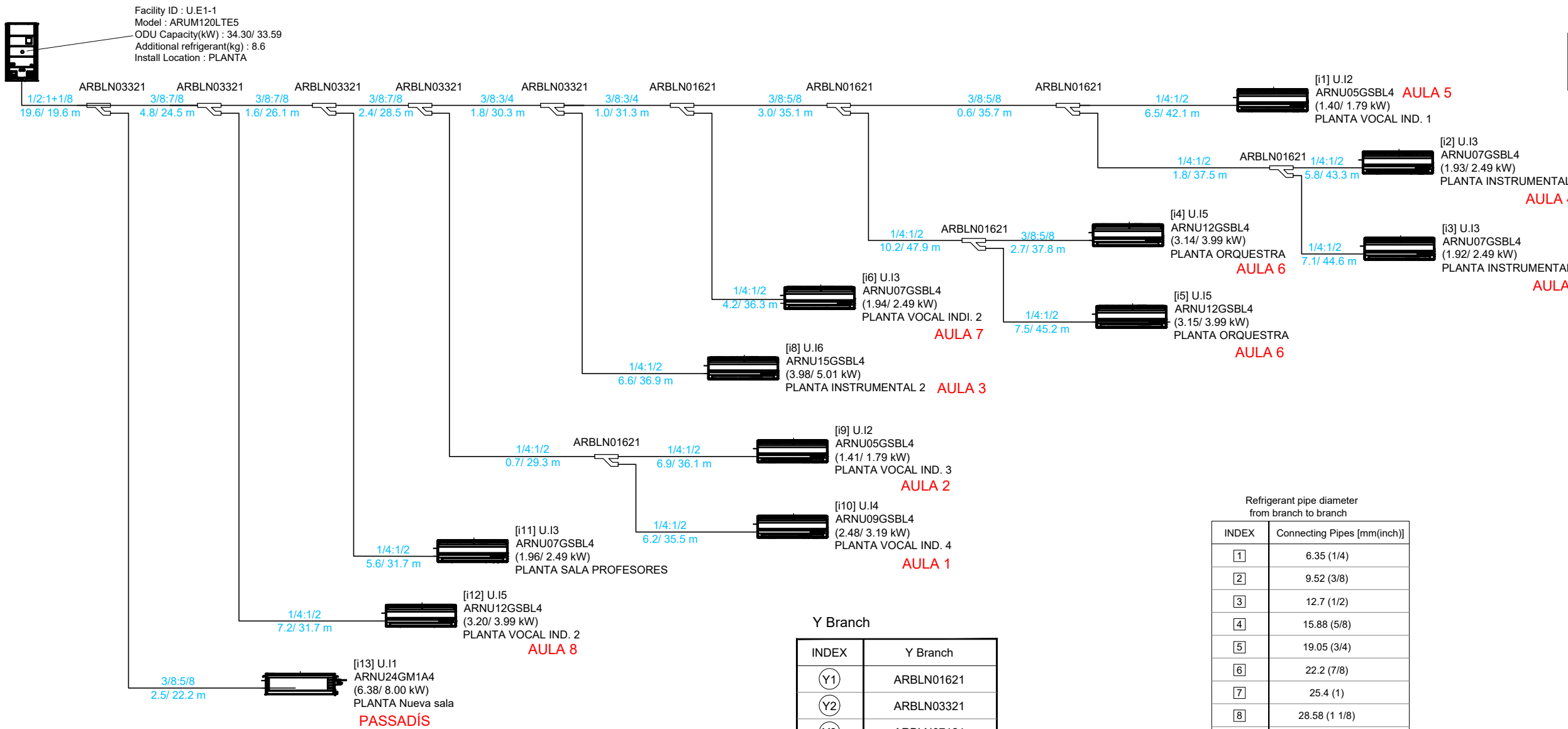
- CONDUCTE FIBRA CLIMAVERT NETO
- CONDUCCIONS FRIGORÍFIQUES Cu AÏLLADES
- DIFUSOR CIRCULAR
- MINI BOMBA DESGUÀS
- REIXA RETURN
- CONDUCTES DESGUÀS CONDENSATS
- TUB PLUVIALS EXISTENT

Equipment schedule

scale : none

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY			HEATING CAPACITY			FAN		POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER		WEIGHT (kg)		DIMENSION (WxDxH) (mm)		REMARK
				Btu/h	kW	kcal/h	Btu/h	kW	kcal/h	TYPE	AIR FLOW(CMM)	Cooling	Heating	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	Ø/V/Hz	BODY	PANEL	BODY	PANEL		
U.I1	ARNU24GM1A4	Mid Static Duct	1	24200	7.10	6100	27300	8.00	6900	SiroccoFan	19.0/16.0/14.0	0.19	0.19	9.52	15.88	25	1/2	220~240/50,1/220/60	26.5	-	900x270x700	-	-
U.I2	ARNU05GSBL4	Wall Mounted	2	5500	1.60	1400	6100	1.80	1500	CrossFlowFan	6.5/6.0/5.5	0.02	0.02	6.35	12.7	16	1/2	220~240/50,1/220/60	10	-	895x289x215	-	-
U.I3	ARNU07GSBL4	Wall Mounted	4	7500	2.20	1900	8500	2.50	2200	CrossFlowFan	7.0/6.5/5.5	0.02	0.02	6.35	12.7	16	1/2	220~240/50,1/220/60	10	-	895x289x215	-	-
U.I4	ARNU09GSBL4	Wall Mounted	1	9600	2.80	2400	10900	3.20	2800	CrossFlowFan	8.2/7.0/5.5	0.02	0.02	6.35	12.7	16	1/2	220~240/50,1/220/60	10	-	895x289x215	-	-
U.I5	ARNU12GSBL4	Wall Mounted	3	12300	3.60	3100	13600	4.00	3400	CrossFlowFan	9.5/8.2/6.5	0.02	0.02	6.35	12.7	16	1/2	220~240/50,1/220/60	10	-	895x289x215	-	-
U.I6	ARNU15GSBL4	Wall Mounted	1	15400	4.50	3900	17100	5.00	4300	CrossFlowFan	10.5/9.0/7.0	0.02	0.02	6.35	12.7	16	1/2	220~240/50,1/220/60	10	-	895x289x215	-	-

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING				HEATING				COMPRESSOR TYPE	FAN			REFRIGERANT	DIMENSION(WxHxD) (mm)	PIPING CONNECTIONS (mm)		POWER Ø/V/Hz	WEIGHT (kg)	REMARK	
				CAPACITY		POWER INPUT	CAPACITY		POWER INPUT	TYPE	DISCHARGE		AIR FLOW(CMM)	LIQUID	GAS								
				Btu/h	kW	kcal/h	RATED (kW)	Btu/h	kW									kcal/h	RATED (kW)				
U.E1	ARUM120LTE5	MULTI V 5	1	114600	33.60	28896	7.58	114600	33.60	28896	6.85	Hermetically Sealed Scroll	Propeller fan	TOP	240x1	R410A/ FVC68D(PVE)	(930x1690x760)x1	12.7	28.58	3	380-415/50,3/380/60	215x1	-



Aprovat definitivament per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Palafrugell en la seva sessió de data 3 d'agost de 2017

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència 29/2016
 plànol PLANTA PIS Proposta
 escala s/e
 data juliol, 2017
 núm. 21

referència M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLANOL\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

l'alcalde santiago peralta cabrera
 l'arquitecte joaquim garcia balda
 l'enginyer tècnic industrial santiago peralta cabrera
 l'arquitecte tècnic albert vilà roura



INDEX	Y Branch
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

INDEX	Connecting Pipes [mm(inch)]
1	6.35 (1/4)
2	9.52 (3/8)
3	12.7 (1/2)
4	15.88 (5/8)
5	19.05 (3/4)
6	22.2 (7/8)
7	25.4 (1)
8	28.58 (1 1/8)
9	31.8 (1 1/4)
10	34.9 (1 3/8)
11	38.1 (1 1/2)
12	41.3 (1 5/8)
13	44.5 (1 3/4)
14	50.8 (2)
15	53.98 (2 1/8)

Blue : Liquid pipe,
 Red : Gas pipe,
 Yellow : Low Gas pipe

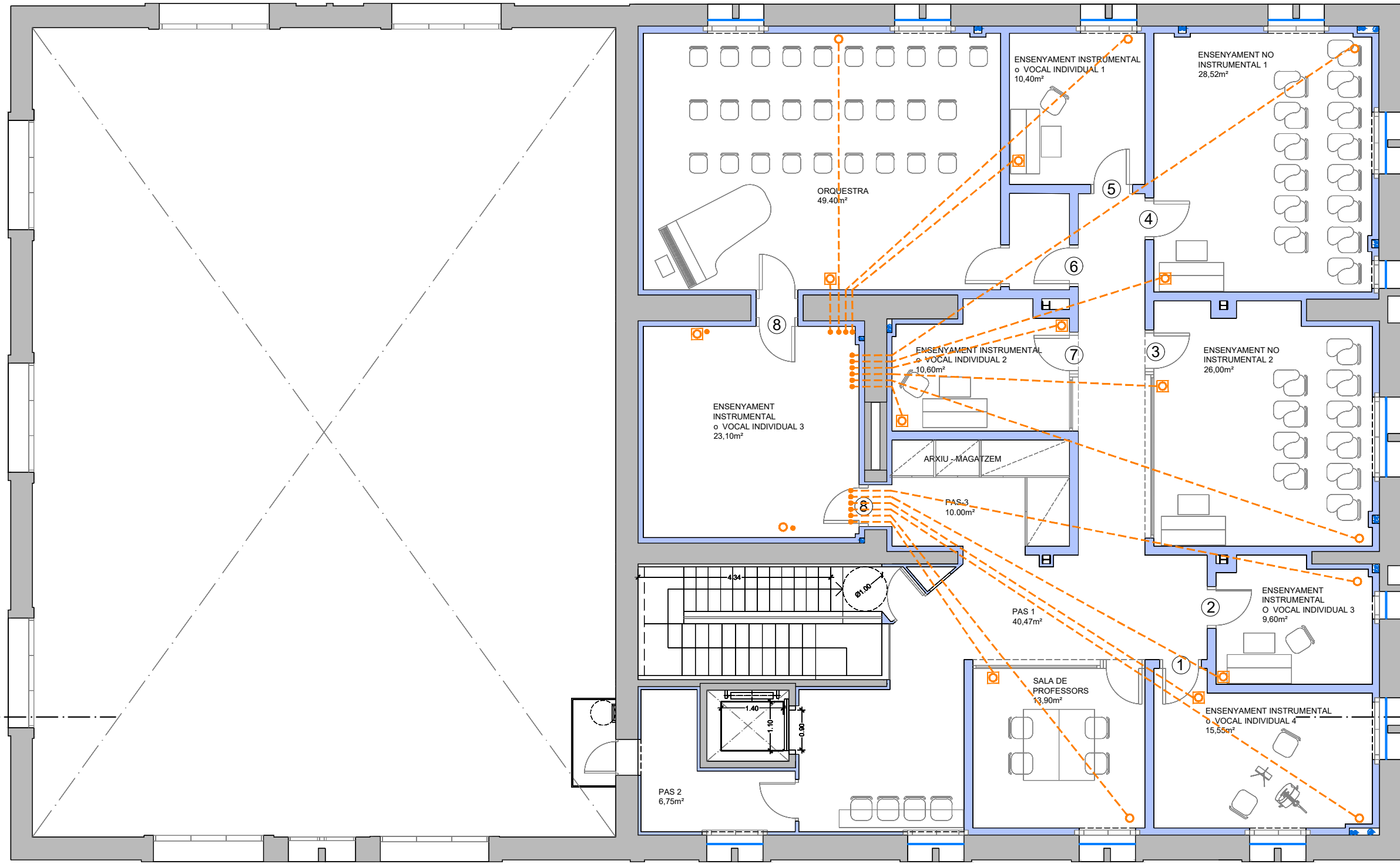
NOTE

1. Capacities are based on the following conditions :
 Cooling capacity * Indoor temp. 27°C [80.6°F]DB/ 19°C [66.2°F]WB
 * Outdoor temp. 35°C [95°F]DB/ 24°C [75.2°F]WB
 * Interconnecting Piping Length 7.5m
 * Level Difference of Zero

Heating capacity * Indoor temp. 20°C [68°F]DB/ 15°C [59°F]WB
 * Outdoor temp. 7°C [44.6°F]DB/ 6°C [42.8°F]WB
 * Interconnecting Piping Length 7.5m
 * Level Difference of Zero

2. Capacities are net capacities

S. P. I. WATGALL



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència: 29/2016

plànol: **PLANTA PIS** Proposta **VENTILACIÓ** núm. **22**

escala: 1:100 data: juliol, 2017

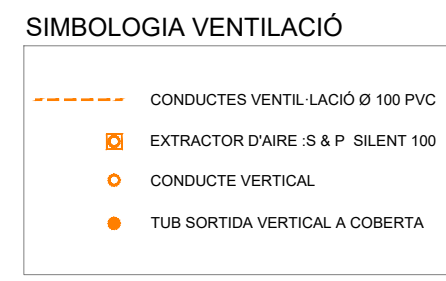
referència: M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

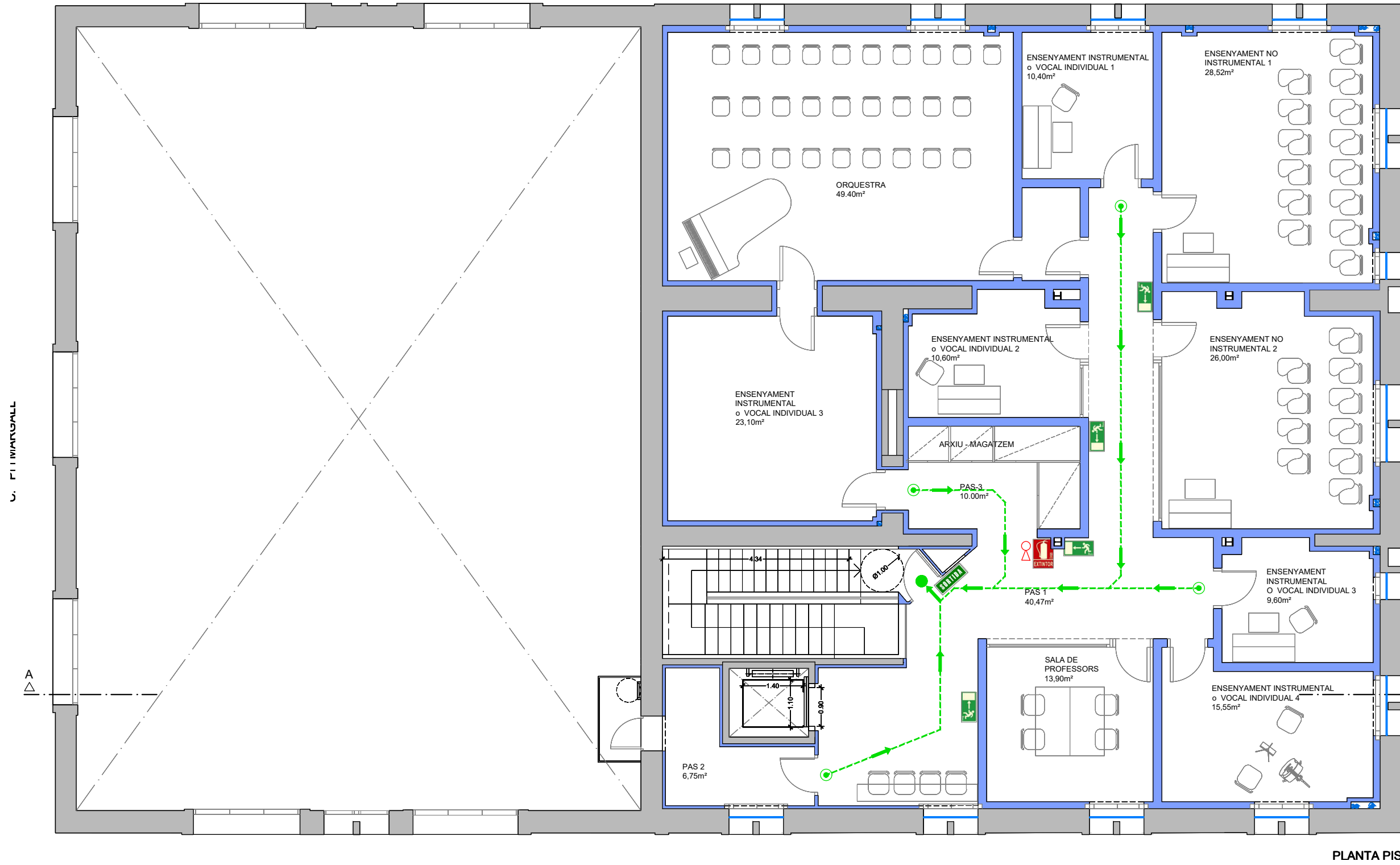
l'alcalde: l'arquitecte:

joaquin garcia balda

l'enginyer tècnic industrial: l'arquitecte tècnic:

santiago peralta cabrera: albert vilà roura





PLANTA PIS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
 29/2016

plànol PLANTA PIS Proposta **PREVENCIÓ D'INCENDIS** núm. **23**

escala 1:100 data juliol, 2017








referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

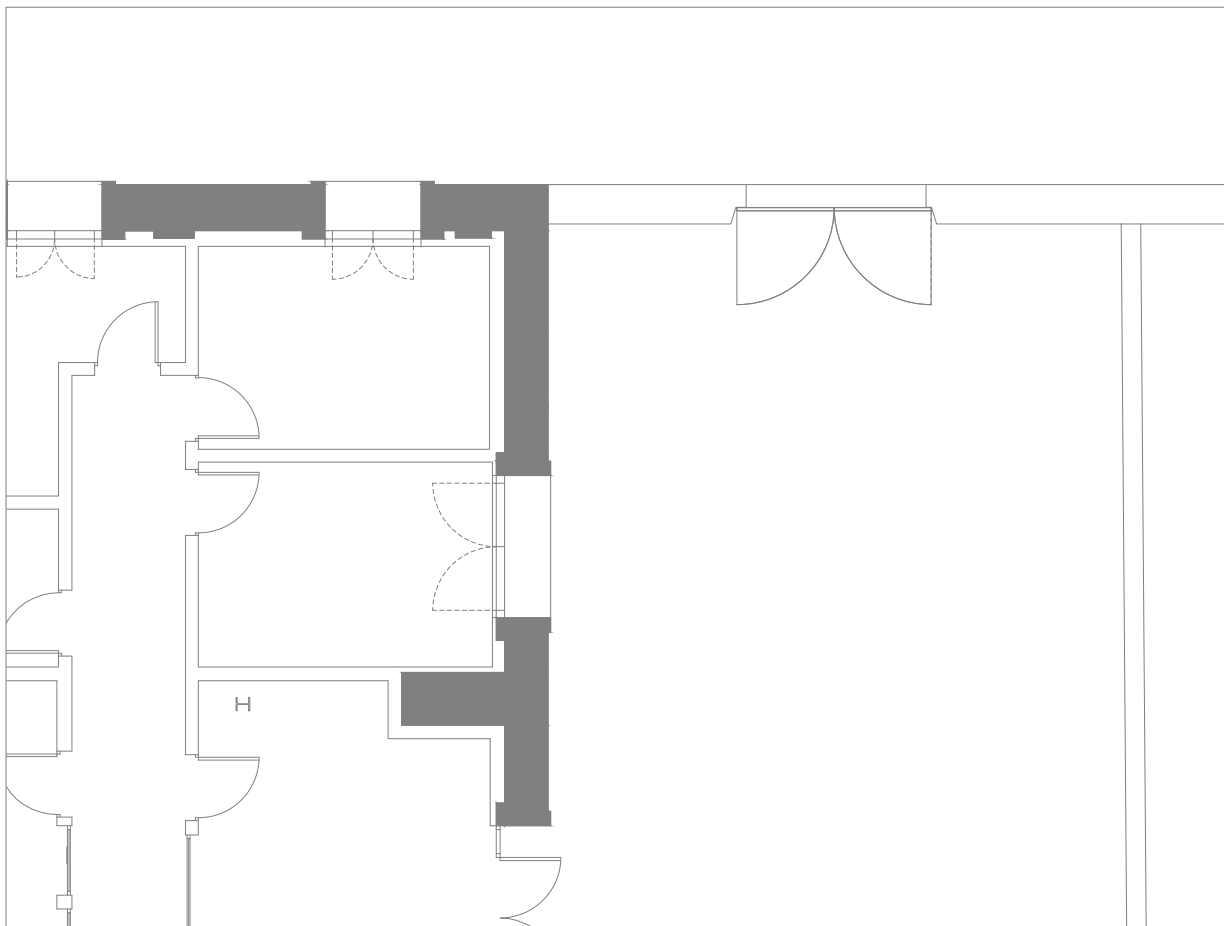
l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

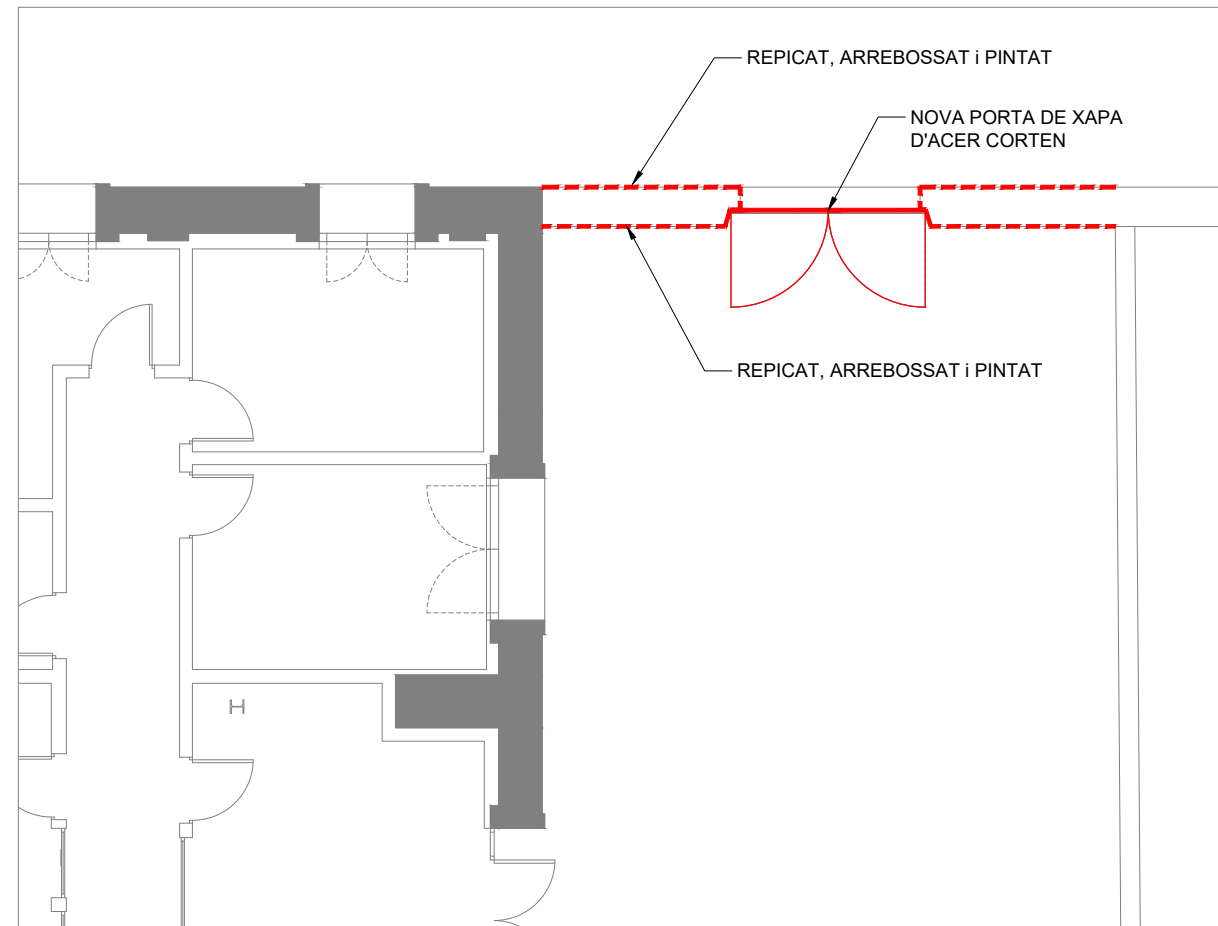
santiago peralta cabrera albert vilà roura

SIMBOLOGIA PREVENCIÓ D'INCENDIS

- 
 SENYAL DIRECCIÓ SORTIDA UNE 23034:1988
- 
 SENYAL DIRECCIÓ SORTIDA UNE 23034:1988
- 
 ORIGEN D'EVAQUACIÓ
- 
 RECORREGUT D'EVAQUACIÓ
- 
 SORTIDA PLANTA
- 
 SENYAL SOBRE EXTINTOR UNE 23034:1988
- 
 EXTINTOR POLS ABC 6Kg (Eficàcia 21A-113B)



PLANTA BAIXA (Actual)



PLANTA BAIXA (Proposta)



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PIS DE L'EDIFICI DE L'ENERGIA PER A ENSENYAMENTS MUSICALS DE CARÀCTER ELEMENTAL, A PALAFRUGELL (segona fase - planta pis)

referència
29/2016

plànol núm.
PLANTA BAIXA **24**
Proposta PORTAL

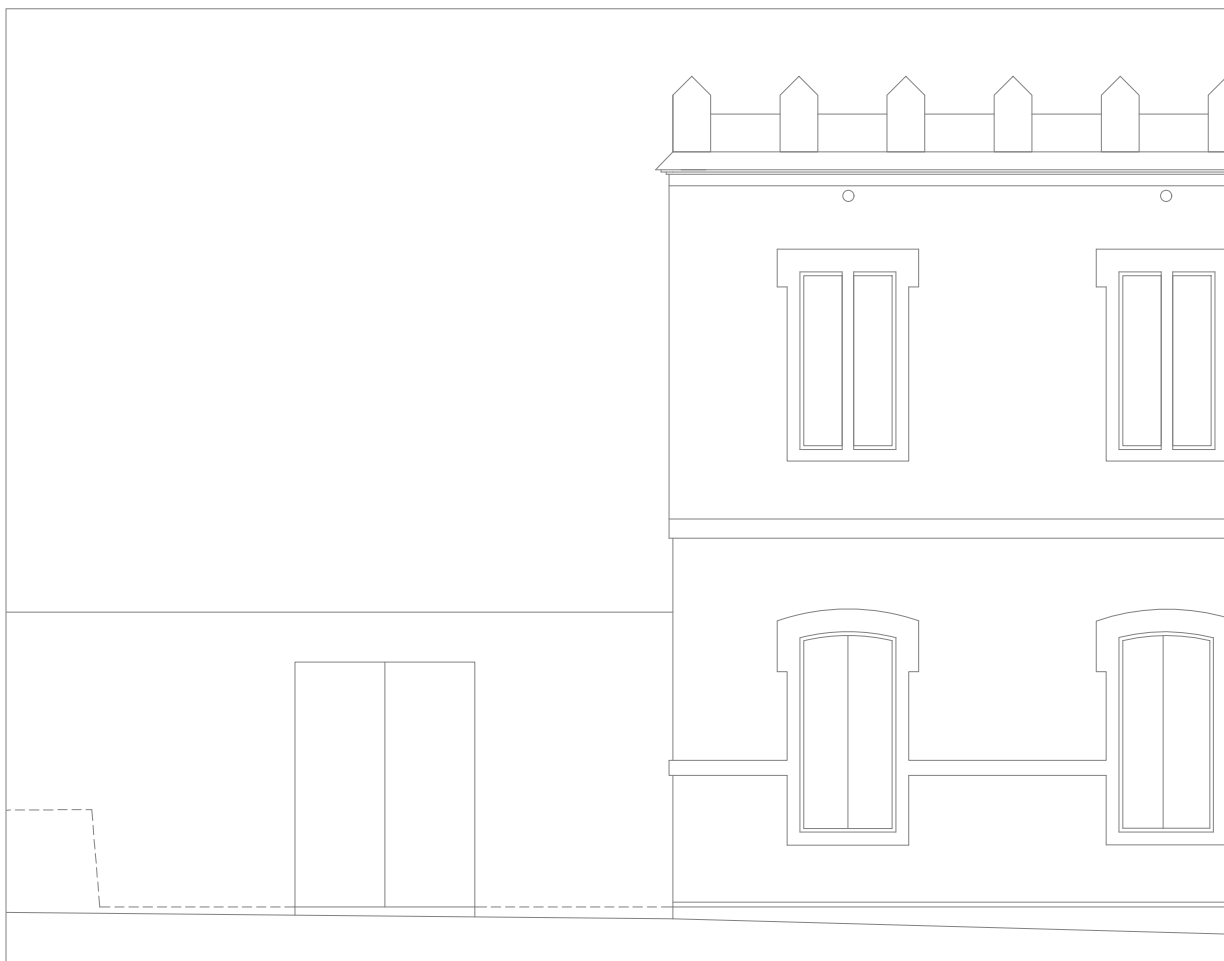
escala data
1:100 **juliol, 2017**

referència
M:\PROJECTES 2016\29-2016 Adequació edifici ENERGIA (escola música) FASE 2 planta pis\2-Aprovació DEFINITIVA\PLÀNOLS\01_DEFINITIU\29-2016 Planta pis ESCOLA DE MÚSICA (2a Fase).dwg

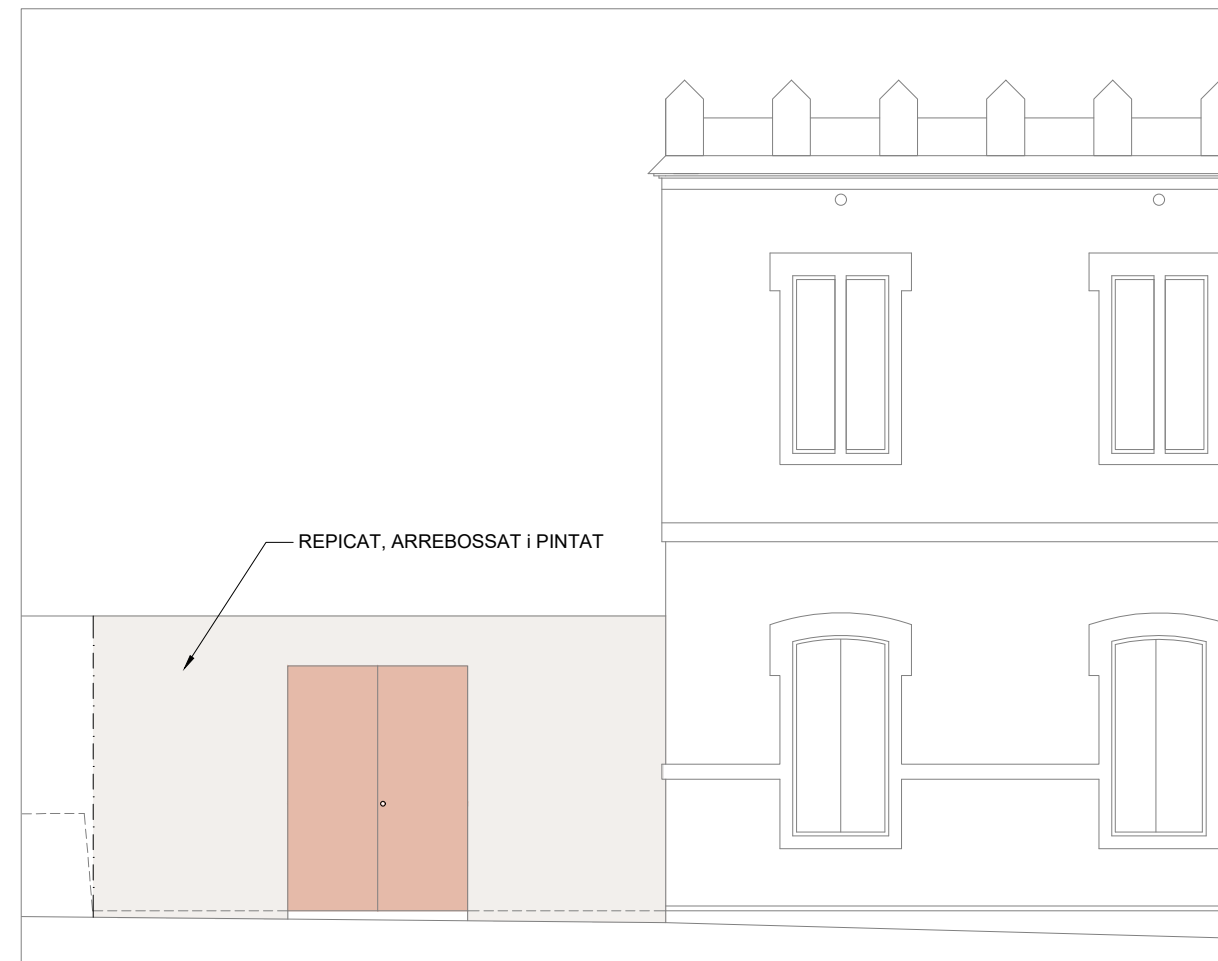
l'alcalde l'arquitecte

joaquim garcia balda
l'enginyer tècnic industrial l'arquitecte tècnic

santiago peralta cabrera albert vilà roura



ALÇAT NORD (Actual)
C. Manufactures del Suro



ALÇAT NORD (Proposta)
C. Manufactures del Suro