

**ANNEXES:**

- ANNEX 1: ESTUDI GEOTÈCNIC
- ANNEX 2: CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
- ANNEX 3: JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 4: CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS
- ANNEX 5: PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 6: CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 7: INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT  
PLA DE MANTENIMENT
- ANNEX 8: CONDICIONS ADMINISTRATIVES

**ANNEX 1: ESTUDI GEOTÈCNIC**

**ANNEX 2: CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

**Degut a que l'opció simplificada de certificació energètica "Calificación de Edificios de Viviendas (Ministerio IDAE)" només permet qualificar edificis d'habitatges, aquest certificat no s'ha pogut realitzar a la data de presentació a visar del projecte.**

**El Certificat de Qualificació Energètica es presentarà més endavant.**

**Els tècnics autors:**

**Signat,**

**Marc Vidal i Farré  
Arquitecte Col.: 43.954-1**

**Joan Marquet i Lacaya  
Arquitecte Col.: 43.960-6**

**La Seu d'Urgell, Març de 2009**

**ANNEX 3: JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 1

## MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	16,36000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	21,99000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	21,99000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	21,99000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	21,23000 €
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	21,99000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	22,17000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	21,99000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	16,21000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	22,72000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	22,72000 €
A012L000	h	Oficial 1a llauner	22,72000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,72000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,99000 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	11,32000 €
A0132000	h	Ajudant paleta	19,53000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	19,53000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,53000 €
A0135000	h	Ajudant soldador	19,53000 €
A0137000	h	Ajudant col.locador	19,53000 €
A013A000	h	Ajudant fuster	19,53000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	19,53000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	19,50000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	19,50000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	19,53000 €
A0140000	h	Manobre	19,00000 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,53000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,28000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	52,85000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	54,50000	€
C1315010	h	Retroexcavadora petita	41,12000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,38000	€
C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	33,98000	€
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	55,14000	€
C13350C0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	61,84000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	11,82000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	8,72000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,50000	€
C133M0Q0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	29,52000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,42000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,44000	€
C1503000	h	Camió grua	46,00000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	47,65000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	151,25000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,68000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,38000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,17000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,10000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,37000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,09000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 3

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,01000	€
B012D001	Kg	Pintura hidròfuga incolora repelent a l'aigua tipus Masterseal 304 de BASF o similar	7,56000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,50000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	14,67000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	19,68000	€
B0331P10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	15,27000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	18,22000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,23000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	28,07000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	17,50000	€
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	94,44000	€
B051351F	U	Reixa interceptora prefabricada de canal de formigó + 2 reixes mecalinea tipus PC12 de Fundición Dñuctil Benito o similar	42,00000	€
B0514301	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA II-S/35, EN SACS	0,07000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,28000	€
B05F31001	m²	Melaminat de fusta de 2cm de gruix acabat a decidir per la direcció facultativa	10,00000	€
B05F3100	m2	Cola per a formigó	2,00000	€
B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	77,40000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,40000	€
B065910K	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	69,06000	€
B065ED0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	91,83000	€
B065UI02	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,00000	€
B0666619	MI	Junta elàstica expansiva	3,00000	€
B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,29000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,32000	€
B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	0,69000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,06000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,96000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,15000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,35000	€
B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	2,47000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,44000	€
B0A4A400	cu	Visos, galvanitzats	1,95000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,67000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,68000	€
B0B341C3	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:5-5 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,08000	€
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,40000	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 4

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,50000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,69000	€
B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	5,35000	€
B0CKU001	m2	Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, per a cobertes	28,80000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	203,19000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,27000	€
B0E254L6	u	Bloc de morter de ciment, foradat, rugós, de 400x200x200 mm de cara vista, gris, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3	1,50000	€
B0FH7172	m2	Rajola de gres porcel·lànica premsat polit de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	27,84000	€
B0FHU250	m2	Rajola de gres porcel·lànica premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	30,11000	€
B0G17B0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	89,23000	€
B0GAA2A7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, polida, per a coronament de parets de 7,5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	31,54000	€
B32DI015	m2	Amortització d'elements d'encofrat per a murs de contenció per a deixar el formigó vist	3,87000	€
B40DIC10	m2	Amortització d'elements d'encofrat per a lloses, per a deixar el formigó vist	3,76000	€
B44ZI005	kg	Acer S275JR, en perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant	1,17000	€
B471UC01	m3	Morter M-80	84,68000	€
B4LVIH12	m2	Subministrament, transport i muntatge amb grua autopropulsada de placa alveolar de formigó pretensat 30.7 de PUJOL, amb acabat inferior llis i cantells bisellats de secció 30 cm per a una R 120 i sol.licitacions, fletxes definides projecte	68,21000	€
B4LZI015	u	Barca tipus Moris o equivalent, formada per perfil metàl·lic per a sujecció de plaques de forjats prefabricats per a formació de forats, amb tractament antioxidant	158,56000	€
B5Z2DJN0	m2	Tauler hidrofugat de conglomerat de fusta de 22 mm de gruix	9,72000	€
B5ZB15G5	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	21,58000	€
B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,09000	€
B5ZZU003	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a coberta de planxa de zinc	1,91000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,18000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,42000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,15000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,22000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,56000	€
B711I010	m2	Làmina de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	2,89000	€
B71290RA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 40/G-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2 i acabat de color estàndard	10,84000	€
B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	8,47000	€
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,13000	€
B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,26000	€
B7713260	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 60 g/m2	1,78000	€
B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,33000	€
B7C1I0N0	m3	Escumant per a formigó cel·lular	10,87000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 5

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C25570	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 50 mm de gruix i resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica >=1,80 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa	13,44000	€
B7C26300	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons UNE-EN 13163, de 40 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió i de 0,85 m2K/W de resistència tèrmica, amb les cares llises i amb cantell llis	5,15000	€
B7C2I040	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat	6,36000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,95000	€
B7C4VJB0	m2	Placa rígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,033 W/mK, resistència tèrmica >=0,75 m2K/W amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft	5,57000	€
B7C9H500	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix	7,92000	€
B7C9H600	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 50 mm de gruix	7,62000	€
B7C9H800	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm de gruix	8,81000	€
B7J1I010	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 250 mm d'amplària per a junt de dilatació interior	8,70000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,11000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,99000	€
B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,96000	€
B841B3B0	m2	Placa d'escaiola fonoabsorbent de cara vista, preu alt, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	14,09000	€
B84ZB030	m2	Entramat metàl.lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	3,58000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,33000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	6,15000	€
B9DL2348	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	21,55000	€
B9F1N903	m2	Llosa volcàno de la casa Breinco o similar amb separadors de 3mm, color gris. Mides 60x40x7cm	25,41000	€
B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	10,99000	€
BASAI001	u	Porta tallafoc metàl.lica, EI2-C 60, d'una fulla batent per a una llum de 90x200 cm inclòs bastiment per a qualsevol tipus de parament vertical, ferratges, maneta... i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada i deixada només per pintar.	155,93000	€
BAVBFK63	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamelles amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg de pes per m2	23,49000	€
BD514EB0	u	Bunera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	10,31000	€
BD515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica	12,44000	€
BE441A00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 100 mm de D	1,88000	€
BE441E00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 150 mm de D	2,78000	€
BE441H00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 200 mm de D	3,61000	€
BEDA11A1	u	Unitat interior de sostre amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 240 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.913,04000	€
BEDD21A1	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 2 vies de sortida d'aire, de 16 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 280 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410 A	2.461,06000	€
BEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	21,61000	€
BEK11KAB	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	36,52000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 6

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEK91100	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre	11,23000	€
BEK91200	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre	12,67000	€
BEKQ2310	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 150 mm d'alçària	102,47000	€
BEM3A110	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 100 mm de diàmetre i 160 m3/h de cabal màxim d'aire, per a instal·lar en conducte	61,99000	€
BEW5A000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu superior	8,95000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,25000	€
BG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetal·lics, de 160 A, segons esquema UNESA número 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm <sup>2</sup> de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles	131,68000	€
BG13U010	u	Caixa de comandament i protecció amb porta, material autoextingible de 36 mòduls muntat superficialment	42,22000	€
BG146702	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	112,24000	€
BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	0,46000	€
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	2,38000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	2,55000	€
BG1PU100	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus T-2 per a comptador de simple tarifa, per a una potència de 15 a 63 kW i una tensió de 400 V, de 540x810x270 mm, amb caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat, base de fusibles amb fusibles i sortida de borns, sense comptadors, sense ICP i sense interruptor diferencial	209,17000	€
BG212710	m	Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,65000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,18000	€
BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,32000	€
BG327A00	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-K, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup>	11,57000	€
BG328200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup>	0,26000	€
BG329200	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup>	0,41000	€
BG329300	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm <sup>2</sup>	0,61000	€
BG4114J9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 10 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	51,40000	€
BG4114JA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 15 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	52,38000	€
BG4114JD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 25 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	54,96000	€
BG4114JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 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	67,56000	€
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	128,89000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 7

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
BG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	17,01000	€
BG415FJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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	59,59000	€
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fixe 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, per a muntar en perfil DIN	59,29000	€
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 fixe 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	94,31000	€
BG4RU030	u	Contactador bipolar, de 110 A, per a càrrega resistiva, CAT. AC1, a 400 V de corrent altern, 50 Hz	73,80000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	0,94000	€
BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	18,45000	€
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	0,56000	€
BG6211A3	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	3,86000	€
BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	6,28000	€
BG638157	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,68000	€
BG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,32000	€
BG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	3,48000	€
BG6ZU050	u	Peça d'unió per a caixes rodones d'encastar en envans de guix laminat	0,06000	€
BG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, per a encastar	59,44000	€
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,33000	€
BGW13000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,25000	€
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,25000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,35000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,32000	€
BH113820	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb òptica d'alumini acabat setinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat setinat, nombre de tubs fluorescents 3 de 36 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, A.F.	171,14000	€
BH113920	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb òptica d'alumini acabat setinat i difusor de lamel·les d'alumini acabat setinat, nombre de tubs fluorescents 3 de 58 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, A.F.	216,29000	€
BH15D563	u	Downlight empotrable per a exterior tipus carree max o similar	70,85000	€
BH1D5B53	u	Llumenera decorativa tipus downlight per a muntar superficialment, amb portalàmpades G24q-3, per a 2 làmpades fluorescents de 26 W i de 230 V de tensió d'alimentació, de 253 mm de diàmetre i 220 mm d'alçària, amb reflector platejat, grau de protecció IP 20 i equip electrònic	139,99000	€
BH61A114	u	Llumenera d'emergència circular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 4 W de potència, flux aproximat de 80 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 15 m2, amb un grau de protecció IP 425, per a col·locar enrasada en sostre o paret, tipus Sol N2 amb caixa ref. KENTB ó KENPB de Daisalux o equivalent	51,39000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 8

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHnk5431	u	Aplic circular per a exteriors de 355 mm de diàmetre, amb 1 làmpada fluorescent del tipus TC-D de 26 W de potència i portalàmpades G24d-3, alimentació a 230 V, amb cos de policarbonat i difusor de vidre texturitzat amb marc d'alumini i pantalla, amb junt perimetral d'EPDM, grau de protecció IP663, marca IGUZZINI sistema Iris model Screen ref. 7061 o equivalent, per a muntar superficialment	111,30000	€
BHP31311	u	Projector per a làmpada halògena de designació PAR 20 i portalàmpades E27, de 50 W de potència, alimentació a 230 V i funcionament a 230 V, cos d'alumini injectat de forma cilíndrica i lira de suport d'alumini injectat, sense reflector i amb capçal circular de suport d'accessoris integrat al cos, completament orientable, grau de protecció IP 20, tipus ARC ref. 802 i 803 de Troll o equivalents, per a muntar en carril electrificat bifàsic no encastat o per a muntar superficialment	71,36000	€
BHU81134	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 1200 mm de llargària, de 36 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	2,89000	€
BHU81154	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària, de 58 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	4,29000	€
BHU82333	u	Làmpada fluorescent amb casquet G24d-3, de 26 W de potència màxima, 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82	4,53000	€
BHU82533	u	Làmpada fluorescent amb casquet G24q-3, de 26 W de potència màxima, 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82	4,67000	€
BHUA1100	u	Làmpada halògena de designació PAR 20, de 64 mm de diàmetre, amb casquet E27, de 50 W de potència màxima i 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 2900 K i un grau de rendiment del color de Ra=100	12,33000	€
BHW11000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,48000	€
BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,48000	€
BP738283	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 5E FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,33000	€
BQ115FQ1	u	BANC DE FUSTA TROPICAL TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA I HIDRÒFUG, ACABAT DE COLOR NATURAL DE 180 CM DE LLARGÀRIA, AMB 6 TAULONS DE 110X35 MM UM304S	165,00000	€
BQ211110	u	PAPERERA TRABUCABLE DE 37 CM DE DIÀMETRE, DE PLANXA D'ACER D'1 MM DE GRUIX, AMB BASE PERFORADA I SUPORTS CILÍNDRICS DE 4 CM DE DIÀMETRE. MODEL PA600 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO	75,00000	€
BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	136,26000	€
BR3P1110	M3	TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL	15,03000	€
BR47KGP0	U	ARBRE, AMB PA DE TERRA PROTEGIT AMB MALLA METAL.LICA	76,63000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 9

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060I010	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland i granulat de pedra calcària de grandària màxima 40 mm	Rend.: 1,000			63,36000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	0,7186	/R x 19,53000	=	14,03426	
			Subtotal:			14,03426	14,03426
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,7186	/R x 1,68000	=	1,20725	
			Subtotal:			1,20725	1,20725
Materials							
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,700	x 17,50000	=	12,25000	
B0331P10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400	x 15,27000	=	21,37800	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,01000	=	0,18180	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 94,44000	=	14,16600	
			Subtotal:			47,97580	47,97580
Altres							
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 14,03400	=	0,14034	
			Subtotal:			0,14034	0,14034
COST DIRECTE							63,35765
COST EXECUCIÓ MATERIAL							63,35765
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000			50,43000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 19,53000	=	17,57700	
			Subtotal:			17,57700	17,57700
Maquinària							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 2,38000	=	1,07100	
			Subtotal:			1,07100	1,07100
Materials							
B0514301	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA II-S/35, EN SACS	0,150	x 0,07000	=	0,01050	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,01000	=	0,18180	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x 14,67000	=	9,53550	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 14,23000	=	22,05650	
			Subtotal:			31,78430	31,78430

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 10

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
COST DIRECTE						50,43230	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						50,43230	
<b>D0701641</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>76,60000</b>	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,53000	= 19,53000		
					Subtotal:	19,53000	19,53000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,68000	= 1,17600		
					Subtotal:	1,17600	1,17600
Materials							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 94,44000	= 23,61000		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x 19,68000	= 32,07840		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,01000	= 0,20200		
					Subtotal:	55,89040	55,89040
COST DIRECTE						76,59640	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,59640	
<b>D0701821</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>86,71000</b>	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,53000	= 19,53000		
					Subtotal:	19,53000	19,53000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,68000	= 1,17600		
					Subtotal:	1,17600	1,17600
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,01000	= 0,20200		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 94,44000	= 35,88720		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 19,68000	= 29,91360		
					Subtotal:	66,00280	66,00280

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 11

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
COST DIRECTE						86,70880	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						86,70880	
<b>D070A4D1</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>107,13000 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 19,53000 =	20,50650		
					Subtotal:	20,50650	20,50650
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,68000 =	1,21800		
					Subtotal:	1,21800	1,21800
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 19,68000 =	30,11040		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 94,44000 =	18,88800		
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x 0,09000 =	36,00000		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,01000 =	0,20200		
					Subtotal:	85,20040	85,20040
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 20,50700 =	0,20507		
					Subtotal:	0,20507	0,20507
COST DIRECTE						107,12997	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						107,12997	
<b>D070A8B1</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>102,28000 €</b>	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 19,53000 =	20,50650		
					Subtotal:	20,50650	20,50650
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,68000 =	1,21800		
					Subtotal:	1,21800	1,21800
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,380	x 19,68000 =	27,15840		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 94,44000 =	35,88720		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 12

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,09000	=	17,10000
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,01000	=	0,20200
						Subtotal:	80,34760
							80,34760
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	20,50700	=	0,20507
						Subtotal:	0,20507
							0,20507
						COST DIRECTE	102,27717
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	102,27717
<b>D0701010</b>	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>76,79000 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,53000	=	19,53000
						Subtotal:	19,53000
							19,53000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,68000	=	1,17600
						Subtotal:	1,17600
							1,17600
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	19,68000	=	32,07840
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,01000	=	0,20200
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	94,44000	=	23,61000
						Subtotal:	55,89040
							55,89040
Altres							
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s	19,53000	=	0,19530
						Subtotal:	0,19530
							0,19530
						COST DIRECTE	76,79170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,79170
<b>D07AU000</b>	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>44,29000 €</b>
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000
						Subtotal:	1,90000
							1,90000
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,330	x	1,01000	=	0,33330
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	94,44000	=	31,16520
B7C110N0	m3	Escumant per a formigó cel.lular	1,000	x	10,87000	=	10,87000
						Subtotal:	42,36850
							42,36850

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 13

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres							
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 1,90000	=	0,01900	
						Subtotal:	0,01900
						COST DIRECTE	44,28750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,28750
<b>D0B2A100</b>	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,92000</b>	€
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 19,53000	=	0,09765	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 21,99000	=	0,10995	
						Subtotal:	0,20760
Materials							
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,67000	=	0,70350	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,06000	=	0,01081	
						Subtotal:	0,71431
						COST DIRECTE	0,92191
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,92191
<b>D0B2I010</b>	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B 500 SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,03000</b>	€
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,0073	/R x 19,53000	=	0,14257	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,0073	/R x 21,99000	=	0,16053	
						Subtotal:	0,30310
Materials							
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,68000	=	0,71400	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x 1,06000	=	0,01060	
						Subtotal:	0,72460
Altres							
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 0,30300	=	0,00303	
						Subtotal:	0,00303
						COST DIRECTE	1,03073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,03073

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 14

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
D0B341C5	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	Rend.: 1,000			1,35000 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004	/R x 19,53000	=	0,07812
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x 21,99000	=	0,08796
			Subtotal:			0,16608
Materials						
B0B341C3	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:5-5 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,100	x 1,08000	=	1,18800
			Subtotal:			1,18800
COST DIRECTE						1,35408
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,35408
D0B341J6	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 6 - 6 mm B 500 T 6 x 2,2 m UNE 36 092	Rend.: 1,000			1,71000 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x 21,99000	=	0,08796
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004	/R x 19,53000	=	0,07812
			Subtotal:			0,16608
Materials						
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,100	x 1,40000	=	1,54000
			Subtotal:			1,54000
Altres						
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 0,16600	=	0,00166
			Subtotal:			0,00166
COST DIRECTE						1,70774
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,70774

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 15

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-1	1100001	PA	Instal·lació completa de lampisteria per al local objecte del projecte. Inclou la instal·lació completa d'una cuina amb aigüera i previsió de rentaplats, un bany adaptat per a minusvàlids amb una pica i un wc, un bany per a dones amb dues piques i tres wc penjats i un bany per a homes amb dues piques, quatre unitaris i un wc penjat de la casa Roca o similar. Inclou aixeta, acumulador de 75l i vàlvula termoestàtica i tots els mecanismes necessaris	Rend.: 1,000			3.000,00 €	
P-2	1100002	PA	Subministre i col·locació d'aigüera d'acer inoxidable de dos cubetes, inclòs les aixetes i accessoris, cinc wc per a encastar, cinc lavabos per encastar sobre marbre negre zimbawe de 3cm segons plànols i cinc urinaris (marca i model a escollir per la DF). S'inclouen totes les aixetes i accessoris en base a la normativa vigent	Rend.: 1,000			6.000,00 €	
P-3	1100003	PA	Escamesa general d'aigua	Rend.: 1,000			2.000,00 €	
P-4	1300001	PA	Instal·lació de cuina completa, amb mobles baixos i alts inclou marbre tipus negre zimbawe de 3cm de gruix, inclosa campana decorativa i 3.5ml de tub d'acer inoxidable vist per a exteriors diàmetre 150mm amb barret segons plànols	Rend.: 1,000			6.000,00 €	
P-5	13051020	m2	Formació de mur de contenció de 30 cm de gruix formigó hidrofugat HA-30/P/20/lia (segons plànols de projecte i estudi geotècnic), abocat amb els sistemes adequats, vibrat i curat, encofrat i desencofrat dues cares amb taulells fenòlics, una per a deixar vista, inclòs matavius, preparació de junts de formigonat, retall de corbates i segellat de dividals, i armadures segons quanties de plànols de projecte (incloent armadura de muntatge, mermes, retalls i solapaments) en barres corrugades d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, inclús p/p de separadors de PVC,...i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada. C.Amid.:m2 de mur	Rend.: 1,000			114,98 €	
Materials				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	B065ED0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	0,300	x 91,83000	=	27,54900	
					Subtotal:		27,54900	27,54900
Partides d'obra								
	E32DI020	m2	Encofrat i desencofrat amb taulers de fusta fenòlica per a murs de contenció, a dues cares, una per a deixar vista, inclús matavius, preparació de junts de formigonat amb perfil elastomèric d'ànima circular, retall de corbates i segellat de dividals i col·locació de taps. C.Amid.:m2 de mur	1,000	x 48,57174	=	48,57174	
	E7J1I010	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb perfil de PVC d'ànima circular de 250 mm d'amplària col·locat a l'interior	0,020	x 9,86793	=	0,19736	
	E30BI005	kg	Subministrament i col·locació d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, en barres corrugades, per a l'armadura d'elements de fonamentació i murs de contenció, inclús p/p de separadors de PVC per a	30,000	x 1,28870	=	38,66100	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 16

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			barres. C.Amid.:Kg de pes teòric segons planilla d'especejament (les mermes estan repercutides dins del preu)				
				Subtotal:		87,43010	87,43010
				COST DIRECTE			114,97910
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			114,97910
P-6	1400001	PA	Treballs varis a justificar	Rend.: 1,000			3.000,00 €
P-7	1400002	PA	Ajudes a industrials	Rend.: 1,000			3.000,00 €
P-8	1400003	PA	Escameses provisionals: aigua, electricitat i desguassos	Rend.: 1,000			600,00 €
P-9	1400004	PA	Centralització de comptadors segons plànols d'instal·lacions. S'inclou excavació de rasa de connexió a edifici i moviments de terra, parets de gero, arrebosats i portes metàl·liques amb pany pintades per a exterior	Rend.: 1,000			3.000,00 €
P-10	15121001	m2	Formació de coberta no transitable composta per: formació de pendents amb formigó cel·lular (3%), capa de protecció de morter de ciment M-40a acabat reglejat, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col·locada no adherida, impermeabilització amb dues làmines bituminoses LBM (SBS)-40-FV sistema no adherit (amb garantia de 10 anys del fabricant i col·locador), làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col·locada no adherida, aïllament de plaques de poliestirè extruït d'alta densitat tipus IV, preparades amb encaix i col·locat a trencajuntes (amb DIT o Avis technique) de 8 cm de gruix, làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 150 g/m2, col·locada no adherida, i acabat de terrat amb grava tipus palet de riera (gruix no inferior a 5cm) inclòs repercussió de minvell formats per un reforç lineal de membrana autoprotegida, inclòs formació de regata, juntes, connexió a desaigües amb peça de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant i bunera sifònica d'EPDM d 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica adherida sobre làmina bituminosa en calent, i altres elements segons especificacions de Projecte i segons NBE-QB-90. C.Amid.: m2 de superfície mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	Rend.: 1,000			78,22 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Partides d'obra						
	E5Z21010	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, 3 cm de gruix, amb acabat reglejat	1,500	x 3,18451	=	4,77677
	E7C21040	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locades sense adherir. C.Amid.: m2 de parament	1,000	x 14,94629	=	14,94629

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 17

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2					
	E7Z3IFR3	m	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i amb armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2, amb acabat de color estandard, adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació, fixada amb oxiasfalt	1,000	x	15,82447	= 15,82447	
	E711I020	m2	Subministrament i col·locació de membrana amb segell INCE de 7,5 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40 amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherides. C.Amid.: m2 de superfície a impermeabilitzar repercutint solapaments, mimvells i remats especials.	1,100	x	16,27677	= 17,90445	
	E511I010	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm, ben net i de riu, de diàmetre de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	1,050	x	13,17524	= 13,83400	
	ED515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	0,020	x	28,47628	= 0,56953	
	E7B1I020	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 140 a 190 g/m2, col·locada no adherida	3,400	x	1,00445	= 3,41513	
	E5Z1I030	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà	1,050	x	5,99134	= 6,29091	
	E5ZH1030	u	Bunera de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant	0,020	x	32,76079	= 0,65522	
						Subtotal:	78,21677	78,21677
						COST DIRECTE	78,21677	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	78,21677	
P-11	160001	PA	Seguretat i higiene en el treball segons normes d'obligat compliment. L'import d'aquest capítol serà com a mínim de l'1% del pressupost general, si per part de l'empresa no es valorés, s'entendrà que el mateix s'ha incrementat en els diferents capítols que formen el pressupost al seu càrrec, essent però responsable del compliment estricte de la normativa			Rend.: 1,000	4.192,85	€
P-12	1G6TU280	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa blanca, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 categoria 5e apantallades i un interruptor magnetotèrmic (1P+N) de 10 A corba C, muntada superficialment			Rend.: 1,000	126,16	€
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	27,68900	= 27,68900	
	EG638157	u	Preses de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	8,68150	= 17,36300	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 18

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	EG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	8,32150	=	16,64300		
	EP738283	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 5E FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	19,32840	=	38,65680		
	EG415D59	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	25,80400	=	25,80400		
						Subtotal:		126,15580	126,15580	
								COST DIRECTE	126,15580	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	126,15580	
P-13	1G731184	u	Interrupitor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu superior, tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació UNE H07V-U			Rend.: 1,000		96,00	€	
						Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
			Partides d'obra							
	EG671114	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	1,000	x	4,47360	=	4,47360		
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x	16,83500	=	4,20875		
	EG731184	u	Interrupitor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat	1,000	x	65,89590	=	65,89590		
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	1,78440	=	1,78440		
	EG328206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , col.locat en tub	16,000	x	0,68740	=	10,99840		
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	8,000	x	1,07992	=	8,63936		
						Subtotal:		96,00041	96,00041	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 19

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		96,00041	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,00041	
<b>P-14</b>	<b>B5165D65S3</b>	U	Reixa interceptora prefabricada composta de canal de formigó i 2 reixes mecalinea de 100cm de longitud per 155cm d'amplada i una alçada total de 10cm tipus PC12 de Fundició dúctil Benito o similar	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>50,30 €</b>	
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0132000	h	Ajudant paleta	0,200	/R x 19,53000 =	3,90600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x 21,99000 =	4,39800	
				Subtotal:		8,30400	8,30400
Materials							
	B051351F	U	Reixa interceptora prefabricada de canal de formigó + 2 reixes mecalinea tipus PC12 de Fundició Dnúctil Benito o similar	1,000	x 42,00000 =	42,00000	
				Subtotal:		42,00000	42,00000
				COST DIRECTE		50,30400	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,30400	
<b>P-15</b>	<b>B61356SD64</b>	PA	Conecció dd'aigües pluvials a xarxa existent	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>300,00 €</b>	
<b>P-16</b>	<b>B71535DS63</b>	PA	Il·luminació general espai públic	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>2.500,00 €</b>	
<b>P-17</b>	<b>E2135122</b>	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>46,49 €</b>	
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	1,250	/R x 19,53000 =	24,41250	
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x 19,00000 =	2,47000	
				Subtotal:		26,88250	26,88250
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,800	/R x 16,28000 =	13,02400	
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,160	/R x 41,12000 =	6,57920	
				Subtotal:		19,60320	19,60320
				COST DIRECTE		46,48570	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,48570	
<b>P-18</b>	<b>E21GA10N</b>	m3	Enderroc d'edifici amb mitjans manuals i mecànics, segons NTE amb càrrega i transport de runes i pagament del canon d'abocament, incloent: · Tall de subministraments de serveis als edificis amb extracció de les línies en els seus recorreguts deixant completament lliures els edificis objecte d'enderroc. L'empresa adjudicatària s'haurà	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>31,28 €</b>	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 20

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>d'encarregar de donar de baixa davant les companyies corresponents i assegurar el tall de subministrament de tots els serveis que afectin els edificis a enderrocar incloent en el pressupost ofertat tots els treballs de trasllat de serveis que puguin ésser necessaris per mantenir el subministrament a la resta dels edificis i escales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tancat de l'obra.</li> <li>- La preparació de l'enderroc amb connexió i desconexió d'instal·lacions i en general els actes preparatius de l'enderroc.</li> <li>- Protecció dels elements públics o privats que puguin quedar afectats pels treballs.</li> <li>- Coordinar amb els serveis de l'Ajuntament el desmuntatge de mobiliari urbà i enllumenat públic, els pals de telèfon, així com el trasplantament de l'arbrat afectat.</li> <li>- Localització i desconexió de les xarxes de serveis, soterrades o aèries afectats per la zona de treballs adoptant les mesures necessàries pel Servei, d'acord amb les normes i instruccions de les companyies subministradores.</li> <li>- Revisió de tots els edificis comprovant que no existeix cap emmagatzemant de materials combustibles o perillosos, així com la comprovació del buidat de dipòsits i canonades, inclòs buidat del mobiliari.</li> <li>- Taponament de les sortides de desguàs dels edificis objecte d'enderroc en el seu entroncament amb la xarxa de clavegueram.</li> <li>- L'empresa nomenarà un tècnic facultatiu amb assistència continuada a l'obra que es responsabilitzarà de la Direcció i Control dels treballs d'enderroc i de protecció, així com de totes les operacions de seguretat i prevenció. Així mateix, portarà la Direcció i Control de les feines de neteja del solar i transport a l'abocador autoritzat.</li> <li>- Treballs d'enderroc inclòs extracció de fonaments, paviments adjacents i acabat amb una capa de sauló, per tal de deixar el solar en condicions d'utilització sense que representi cap perill per a la circulació de vianants, adoptant igualment les mesures de seguretat necessàries.</li> <li>- Les escombraries seran dipositades a una planta autoritzada de reciclatge on seran processades les runes per a la seva reutilització, s'inclou els pagaments dels cànon de gestió de runes.</li> <li>- Els apuntalaments, la col·locació de lones per cobrir façanes, les tanques necessàries, grups de pressió d'aigües per tal d'evitar la pols, així com qualsevol mesura encaminada a que l'enderroc es realitzi d'acord amb les normes vigents de seguretat i l'adequada Direcció Tècnica.</li> <li>- S'haurà de complir el Decret 201/94 regulador dels enderrocs i d'altres residus de la construcció i la manifestació de valoració dels residus segons Decret 161/2001 amb els següents requeriments: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Memòria de gestió de residus. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripció de les característiques de cadascun dels residus generals</li> <li>- Avaluació dels volums i pesos d'aquests residus</li> <li>- Descripció de les operacions de destriament i recollida selectiva</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			- Destí final del residu, on s'indicarà el nom de l'empresa receptora					
			- Valoració del cost de les tasques de destriament i dels ingressos per la venda del material.					
			- Càlcul de l'import de les fiances corresponents al residu total abocat					
			B) Tasques d'enderroc:					
			- S'inclou el realitzar les operacions de destriament i recollida selectiva dels diferents materials existents a l'edificació					
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,250	/R x 21,23000	=	5,30750	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 19,00000	=	4,75000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 19,53000	=	4,88250	
					Subtotal:		14,94000	14,94000
Maquinària								
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,250	/R x 41,12000	=	10,28000	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,250	/R x 7,37000	=	1,84250	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x 16,28000	=	4,07000	
					Subtotal:		16,19250	16,19250
Altres								
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 14,94000	=	0,14940	
					Subtotal:		0,14940	0,14940
					COST DIRECTE			31,28190
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,28190
P-19	E21R1010	u	Arrencada d'arbre incloses les arrels i càrrega dels materials sobre camió o contenidor		Rend.: 1,000		109,13	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 16,36000	=	16,36000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 19,00000	=	19,00000	
					Subtotal:		35,36000	35,36000
Maquinària								
	CRE23000	h	Motoserra	1,000	/R x 3,09000	=	3,09000	
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x 46,00000	=	46,00000	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,400	/R x 60,38000	=	24,15200	
					Subtotal:		73,24200	73,24200
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 35,36000	=	0,53040	
					Subtotal:		0,53040	0,53040

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		109,13240	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,13240	
<b>P-20</b>	<b>E2211022</b>	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1,91 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	
Maquinària						Import	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,035	/R x 54,50000 =	1,90750	
				Subtotal:		1,90750	
				COST DIRECTE		1,90750	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,90750	
<b>P-21</b>	<b>E2212422</b>	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>3,02 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	
Ma d'obra						Import	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 19,00000 =	0,19000	
				Subtotal:		0,19000	
Maquinària							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,052	/R x 54,50000 =	2,83400	
				Subtotal:		2,83400	
				COST DIRECTE		3,02400	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,02400	
<b>P-22</b>	<b>E2221422</b>	m3	Excavació de rases i pous de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>9,17 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	
Ma d'obra						Import	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 19,00000 =	0,95000	
				Subtotal:		0,95000	
Maquinària							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,200	/R x 41,12000 =	8,22400	
				Subtotal:		8,22400	
				COST DIRECTE		9,17400	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,17400	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 23

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-23	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000			1,90 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 19,00000 =	1,90000	
				Subtotal:		1,90000	1,90000
				COST DIRECTE			1,90000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,90000
P-24	E2252772	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades provinents de l'excavació de l'obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PN	Rend.: 1,000			14,32 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 19,00000 =	0,38000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450	/R x 19,53000 =	8,78850	
				Subtotal:		9,16850	9,16850
	Maquinària						
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,450	/R x 8,72000 =	3,92400	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,020	/R x 54,50000 =	1,09000	
				Subtotal:		5,01400	5,01400
	Altres						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 9,16867 =	0,13753	
				Subtotal:		0,13753	0,13753
				COST DIRECTE			14,32003
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,32003
P-25	E241A239	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000			7,54 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Maquinària						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x 31,42000 =	7,54080	
				Subtotal:		7,54080	7,54080
				COST DIRECTE			7,54080
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,54080
P-26	E2R54239	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 15 km	Rend.: 1,000			7,23 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 24

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,230	/R x 31,42000 =	7,22660	
						Subtotal:	7,22660
						COST DIRECTE	7,22660
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,22660
<hr/>							
E30BI005	kg	Subministrament i col·locació d'acer B 500 SD amb segell de qualitat CIETSID, en barres corrugades, per a l'armadura d'elements de fonamentació i murs de contenció, inclús p/p de separadors de PVC per a barres. C.Amid.:Kg de pes teòric segons planilla d'especejament (les mermes estan repercutides dins del preu)		Rend.: 1,000		1,29	€
<hr/>							
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,006	/R x 19,53000 =	0,11718	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 21,99000 =	0,13194	
						Subtotal:	0,24912
Materials							
	BOA14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x 1,06000 =	0,00636	
	DOB21010	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,03073 =	1,03073	
						Subtotal:	1,03709
Altres							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 0,24900 =	0,00249	
						Subtotal:	0,00249
						COST DIRECTE	1,28870
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,28870
<hr/>							
P-27	E31528G3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/P/20/IIb, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		109,37	€
<hr/>							
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x 19,00000 =	8,36000	
						Subtotal:	8,36000
Materials							
	B065ED0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	1,100	x 91,83000 =	101,01300	
						Subtotal:	101,01300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 25

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			109,37300
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,37300
<b>P-28</b>	<b>E31B3000</b>	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,22 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 21,99000 =	0,13194	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 19,53000 =	0,15624	
				Subtotal:		0,28818	0,28818
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x 1,06000 =	0,00541	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,92191 =	0,92191	
				Subtotal:		0,92732	0,92732
				COST DIRECTE			1,21550
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,21550
<b>P-29</b>	<b>E31DC100</b>	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>18,48 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x 19,53000 =	6,83550	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x 21,99000 =	7,69650	
				Subtotal:		14,53200	14,53200
Materials							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x 0,96000 =	0,09792	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x 0,43000 =	2,83800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x 2,27000 =	0,06810	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x 1,15000 =	0,17262	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x 203,19000 =	0,77212	
				Subtotal:		3,94876	3,94876
				COST DIRECTE			18,48076
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,48076
<b>E32DI020</b>	<b>m2</b>		Encofrat i desencofrat amb taulers de fusta fenòlica per a murs de contenció, a dues cares, una per a deixar vista, inclús matavius, preparació de junts de formigonat amb perfil elastomèric d'ànima circular, retall de corbates i segellat de dividals i col·locació de taps. C.Amid.:m2 de mur	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>48,57 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 27

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,016	/R x 21,23000 =	0,33968		
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,016	/R x 19,53000 =	0,31248		
						Subtotal:	0,65216	
<b>Maquinària</b>								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,016	/R x 3,10000 =	0,04960		
						Subtotal:	0,04960	
<b>Materials</b>								
	B44ZI005	kg	Acer S275JR, en perfils laminats, amb una capa d'emprimació antioxidant	1,050	x 1,17000 =	1,22850		
						Subtotal:	1,22850	
<b>Altres</b>								
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 0,65200 =	0,00652		
						Subtotal:	0,00652	
							COST DIRECTE	1,93678
							DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,93678
<b>P-32</b>	<b>E450I280</b>	m2	Llosa de formigó armat massissa de 25 cm de cantell, en coberta encofrat per deixar vist, amb formigó HA-30/P/10/I, i acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) amb quanties segons plànols de projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge, formació de goterons, segons característiques de projecte, totalment acabada. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>97,12</b>	<b>€</b>	
<b>Ma d'obra</b>								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,129	/R x 19,53000 =	2,51937		
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,927	/R x 21,99000 =	20,38473		
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,129	/R x 21,99000 =	2,83671		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,028	/R x 21,99000 =	0,61572		
	A0140000	h	Manobre	0,111	/R x 19,00000 =	2,10900		
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,927	/R x 19,53000 =	18,10431		
						Subtotal:	46,56984	
<b>Maquinària</b>								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,010	/R x 151,25000 =	1,51250		
						Subtotal:	1,51250	
<b>Materials</b>								
	B40DIC10	m2	Amortització d'elements d'encofrat per a lloses, per a deixar el formigó vist	1,050	x 3,76000 =	3,94800		
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,126	x 1,06000 =	0,13356		
	B065EDOC	m3	Formigó HA-30/P/20/IIb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	0,260	x 91,83000 =	23,87580		





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 29

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B4LVIH12	m2	Subministrament, transport i muntatge amb grua autopropulsada de placa alveolar de formigó pretensat 30.7 de PUJOL, amb acabat inferior llis i cantells bisellats de secció 30 cm per a una R 120 i sol.llicitacions, fletxes definides projecte	1,000	x	68,21000	=	68,21000
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,06000	=	0,01272
	B065UI02	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050	x	70,00000	=	3,50000
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000	x	0,68000	=	3,40000
	B4LZI015	u	Barca tipus Moris o equivalent, formada per perfil metàl·lic per a sujecció de plaques de forjats prefabricats per a formació de forats, amb tractament antioxidant	0,010	x	158,56000	=	1,58560
						Subtotal:		78,53560
Altres	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s	9,83400	=	0,09834
						Subtotal:		0,09834
						COST DIRECTE		101,77939
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,77939

P-34	E451I280	m2	Llosa de formigó armat massissa de 30 cm de cantell, en elements especials (rafecs, balcons, etc.) encofrat per deixar vist, amb formigó HA-30/P/10/I, i acer B 500 SD (amb segell de qualitat CIETSID) amb quanties segons plans de projecte, incloent separadors, solapaments, retalls, armadura de muntatge, formació de goterons, segons característiques de projecte, totalment acabada. C.Amid.: m2 d'estructura mesurada en planta descomptant forats més grans d'1m2		Rend.: 1,000			112,94 €
------	----------	----	--	--	--------------	--	--	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,111	/R x 19,00000	=	2,10900	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,028	/R x 21,99000	=	0,61572	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,129	/R x 19,53000	=	2,51937	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,129	/R x 21,99000	=	2,83671	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,927	/R x 19,53000	=	18,10431	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,927	/R x 21,99000	=	20,38473	
						Subtotal:	46,56984	46,56984
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,010	/R x 151,25000	=	1,51250	
						Subtotal:	1,51250	1,51250
Materials								
	D0B2I010	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000	x 1,03073	=	30,92190	
	B40DIC10	m2	Amortització d'elements d'encofrat per a lloses, per a deixar el formigó vist	1,050	x 3,76000	=	3,94800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 30

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,126	x 1,06000	=	0,13356
	B065ED0C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	0,320	x 91,83000	=	29,38560
					Subtotal:		64,38906
Altres							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 46,57000	=	0,46570
					Subtotal:		0,46570
			COST DIRECTE				112,93710
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				112,93710
<b>P-35</b>	<b>E4B9DC66</b>	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 5 - 5 B 500 T 6x2,2 m UNE 36092, per a l'armadura de sostres amb elements resistents		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>2,03 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,016	/R x 19,53000	=	0,31248
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,016	/R x 21,99000	=	0,35184
					Subtotal:		0,66432
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,06000	=	0,01272
	DOB341C5	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 5 - 5 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	1,000	x 1,35408	=	1,35408
					Subtotal:		1,36680
			COST DIRECTE				2,03112
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,03112
<b>P-36</b>	<b>E4E2H66L</b>	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, rugós, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col.locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>39,39 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x 19,00000	=	5,13000
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,540	/R x 21,99000	=	11,87460
					Subtotal:		17,00460
Materials							
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0168	x 102,27717	=	1,71826



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 32

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,58794	0,58794
				COST DIRECTE			112,65394
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,65394
<b>E511I010</b>	m2		Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm, ben net i de riu, de diàmetre de 10 cm de gruix, col.locat sense adherir	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>13,18 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,333	/R x 19,00000 =	6,32700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,078	/R x 21,99000 =	1,71522	
				Subtotal:		8,04222	8,04222
Materials							
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,180	x 28,07000 =	5,05260	
				Subtotal:		5,05260	5,05260
Altres							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 8,04200 =	0,08042	
				Subtotal:		0,08042	0,08042
				COST DIRECTE			13,17524
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,17524
<b>P-39</b>	<b>E541U001</b>	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, sistema de junt alçat longitudinal amb unió plegada simple de 40 mm cada 70 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col.locada amb fixacions mecàniques i làmina de cautxú. Inclou tots els remats perimetrals necessaris per al correcte funcionament	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>80,24 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 19,00000 =	9,50000	
	A012L000	h	Oficial 1a llauner	0,800	/R x 22,72000 =	18,17600	
				Subtotal:		27,67600	27,67600
Materials							
	B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	1,050	x 8,47000 =	8,89350	
	B5ZZU003	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a coberta de planxa de zinc	1,000	x 1,91000 =	1,91000	
	B0CKU001	m2	Planxa de zinc natural de 0,82 mm de gruix, per a cobertes	1,450	x 28,80000 =	41,76000	
				Subtotal:		52,56350	52,56350

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 33

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		80,23950	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,23950	
<b>E5Z1I030</b>	m2		Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,99 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,011	/R x 21,99000 =	0,24189	
	A0140000	h	Manobre	0,011	/R x 19,00000 =	0,20900	
				Subtotal:		0,45089	0,45089
Materials							
	D07AU000	m3	Formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,125	x 44,28750 =	5,53594	
				Subtotal:		5,53594	5,53594
Altres							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 0,45100 =	0,00451	
				Subtotal:		0,00451	0,00451
				COST DIRECTE		5,99134	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,99134	
<b>P-40</b>	<b>E5Z2FCB4</b>	m2	Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta de 22 mm de gruix, col.locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>15,32 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,080	/R x 19,53000 =	1,56240	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,160	/R x 22,17000 =	3,54720	
				Subtotal:		5,10960	5,10960
Materials							
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x 1,35000 =	0,20250	
	B5Z2DJNO	m2	Tauler hidrofugat de conglomerat de fusta de 22 mm de gruix	1,030	x 9,72000 =	10,01160	
				Subtotal:		10,21410	10,21410
				COST DIRECTE		15,32370	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,32370	
<b>E5Z2I010</b>	m2		Capa de protecció de morter de ciment 1:6, 3 cm de gruix, amb acabat reglejat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,18 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x 19,00000 =	0,22800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 34

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x 21,99000	=	0,26388	
					Subtotal:		0,49188	0,49188
	Materials							
	D0701010	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6	0,035	x 76,79170	=	2,68771	
					Subtotal:		2,68771	2,68771
	Altres							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 0,49200	=	0,00492	
					Subtotal:		0,00492	0,00492
					COST DIRECTE			3,18451
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,18451
<b>P-41</b>	<b>E5Z3D77B</b>	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 80x40 mm de secció, col.locades cada 40 cm, sobre llistons embeguts a la solera de formigó i amb fixacions mecàniques		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>28,58 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,828	/R x 22,17000	=	18,35676	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,414	/R x 19,53000	=	8,08542	
					Subtotal:		26,44218	26,44218
	Materials							
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0099	x 203,19000	=	2,01158	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,090	x 1,35000	=	0,12150	
					Subtotal:		2,13308	2,13308
					COST DIRECTE			28,57526
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,57526
<b>P-42</b>	<b>E5ZB15L4</b>	m	Aiguafons de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 80 cm de desenvolupament, col.locat amb fixacions mecàniques		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>35,51 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x 19,00000	=	2,66000	
	A012L000	h	Oficial 1a llauner	0,350	/R x 22,72000	=	7,95200	
					Subtotal:		10,61200	10,61200
	Materials							
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,798	x 0,99000	=	0,79002	
	B5ZZAEJO	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	3,000	x 0,09000	=	0,27000	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,0011	x 86,70880	=	0,09538	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 35

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B5ZB15G5	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	1,100	x 21,58000	=	23,73800
				Subtotal:			24,89340
				COST DIRECTE			35,50540
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,50540
	E5ZHI030	u	Bunera de goma termoplàstica de d 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent i connectada al baixant	Rend.: 1,000			32,76 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,350	/R x 19,53000	=	6,83550
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,700	/R x 21,99000	=	15,39300
				Subtotal:			22,22850
Materials							
	BD514EB0	u	Bunera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	1,000	x 10,31000	=	10,31000
				Subtotal:			10,31000
Altres							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 22,22900	=	0,22229
				Subtotal:			0,22229
				COST DIRECTE			32,76079
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,76079
P-43	E6529H4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3. C.Amid.: m2 d'envà descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	Rend.: 1,000			41,04 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,340	/R x 21,99000	=	7,47660
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,105	/R x 19,53000	=	2,05065
				Subtotal:			9,52725
Materials							
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x 1,18000	=	2,88687
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x 9,44000	=	2,83200
	B0A4A400	cu	Visos, galvanitzats	0,120	x 1,95000	=	0,23400
	BOCC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	2,060	x 6,69000	=	13,78140



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 36

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,07000	=	0,28000
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,11000	=	0,88800
	B7C9H500	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de guix	1,030	x	7,92000	=	8,15760
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,56000	=	0,26320
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000
						Subtotal:		31,37020
Altres								31,37020
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,52733	=	0,14291
						Subtotal:		0,14291
								0,14291
								41,04036
								0,00000
								41,04036
								41,04036
P-44	E6529H5B	m2	Envà de plaques de guix laminat i fusta laminada format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en una cara, fixades mecànicament i en l'altra amb palca de fusta de melamina de 19mm de guix fixada sobre rastrells de fusta de pis de 60x40mm cada 60cm i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3. C.Amid.: m2 d'envà descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2		Rend.:	1,000		47,60 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,340	/R x	21,99000	=	7,47660
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,150	/R x	19,53000	=	2,92950
						Subtotal:		10,40610
								10,40610
Materials								
	B05F31001	m2	Melaminat de fusta de 2cm de guix acabat a decidir per la direcció facultativa	1,030	x	10,00000	=	10,30000
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x	1,18000	=	2,88687
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,69000	=	6,89070
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,56000	=	0,26320
	B7C9H500	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de guix	1,030	x	7,92000	=	8,15760
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,11000	=	0,88800
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	9,44000	=	2,83200
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,07000	=	0,28000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 38

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
8m2 i el 50% entre 4 i 8m2							
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,125	/R x 19,53000	=	2,44125
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,370	/R x 21,99000	=	8,13630
				Subtotal:			10,57755
Materials							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,15000	=	0,90000
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,11000	=	0,88800
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x 9,44000	=	4,72000
	B0A4A400	cu	Visos, galvanitzats	0,120	x 1,95000	=	0,23400
	B0CC3310	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,120	x 5,35000	=	22,04200
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,893	x 1,18000	=	5,77374
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x 1,15000	=	1,14713
	B7C9H500	m2	Placa semirigida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix	1,030	x 7,92000	=	8,15760
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,07000	=	0,28000
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x 0,56000	=	0,26320
				Subtotal:			44,40567
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 10,57733	=	0,15866
				Subtotal:			0,15866
				COST DIRECTE			55,14188
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,14188

P-47	E6569H5B	m2	Envà de plaques de guix laminat i fusta laminada format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa més 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix cada una en una cara, fixades mecànicament i en l'altra amb palca de fusta de melamina de 19mm de guix fixada sobre rastrells de fusta de pis de 60x40mm cada 60cm i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3. C.Amid.: m2 d'envà descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	Rend.: 1,000			56,38	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,380	/R x 21,99000	=	8,35620	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x 19,53000	=	3,90600	
				Subtotal:			12,26220	12,26220

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 39

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Materials								
B05F31001	m <sup>2</sup>	Melaminat de fusta de 2cm de guix acabat a decidir per la direcció facultativa	1,030	x	10,00000	=	10,30000	
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	9,44000	=	2,83200	
B0A4A400	cu	Visos, galvanitzats	0,120	x	1,95000	=	0,23400	
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
B0A31000	kg	Clau acer	0,200	x	1,15000	=	0,23000	
B0CC2410	m <sup>2</sup>	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,69000	=	13,78140	
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,56000	=	0,26320	
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
B7C9H500	m <sup>2</sup>	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m <sup>3</sup> de 40 mm de guix	1,030	x	7,92000	=	8,15760	
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,11000	=	0,88800	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,07000	=	0,28000	
B0D31000	m <sup>3</sup>	Llata de fusta de pi	0,010	x	203,19000	=	2,03190	
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x	1,18000	=	2,88687	
						Subtotal:	43,93210	43,93210
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	12,26200	=	0,18393	
						Subtotal:	0,18393	0,18393
						COST DIRECTE	56,37823	
						DESPESES INDIRECTES	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	56,37823	
<b>E7111020</b>	m <sup>2</sup>	Subministrament i col·locació de membrana amb segell INCE de 7,5 kg/m <sup>2</sup> de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40 amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m <sup>2</sup> , adherides. C.Amid.: m <sup>2</sup> de superfície a impermeabilitzar repercutint solapaments, mimvells i remats especials.		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>16,28 €</b>	
Ma d'obra								
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	19,53000	=	2,92950	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	21,99000	=	6,59700	
						Subtotal:	9,52650	9,52650
Materials								
B7111010	m <sup>2</sup>	Làmina de betum asfàltic modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m <sup>2</sup>	2,200	x	2,89000	=	6,35800	
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,99000	=	0,29700	
						Subtotal:	6,65500	6,65500
Altres								
A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s	9,52700	=	0,09527	
						Subtotal:	0,09527	0,09527

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 40

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			16,27677
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,27677
<b>P-48</b>	<b>E7743260</b>	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 60 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>10,93 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,100	/R x 19,53000 =	1,95300	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x 21,99000 =	5,49750	
				Subtotal:			7,45050
Materials							
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700	x 0,96000 =	0,67200	
	B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300	x 2,47000 =	0,74100	
	B7713260	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 60 g/m2	1,100	x 1,78000 =	1,95800	
				Subtotal:			3,37100
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 7,45067 =	0,11176	
				Subtotal:			0,11176
				COST DIRECTE			10,93326
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,93326
<b>P-49</b>	<b>E7A24A0L</b>	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col.locada no adherida	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,10 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,015	/R x 19,53000 =	0,29295	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,030	/R x 21,99000 =	0,65970	
				Subtotal:			0,95265
Materials							
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x 0,13000 =	0,14300	
				Subtotal:			0,14300
				COST DIRECTE			1,09565
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,09565
<b>E7B11020</b>	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 140 a 190 g/m2, col.locada no adherida	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,00 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 41

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,010	/R x 19,53000	=	0,19530	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,020	/R x 21,99000	=	0,43980	
					Subtotal:		0,63510	0,63510
Materials	B7B11020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	1,100	x 0,33000	=	0,36300	
					Subtotal:		0,36300	0,36300
Altres	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 0,63500	=	0,00635	
					Subtotal:		0,00635	0,00635
								COST DIRECTE 1,00445
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,00445
P-50	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col.locada no adherida		Rend.: 1,000			1,03 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,010	/R x 19,53000	=	0,19530	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,025	/R x 21,99000	=	0,54975	
					Subtotal:		0,74505	0,74505
Materials	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x 0,26000	=	0,28600	
					Subtotal:		0,28600	0,28600
								COST DIRECTE 1,03105
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,03105
P-51	E7C25571	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica >=1,80 m2K/W, de gruix 50 mm amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col.locada sense adherir		Rend.: 1,000			16,03 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 19,00000	=	0,57000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 21,99000	=	1,31940	
					Subtotal:		1,88940	1,88940
Materials	B7C25570	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 50 mm de gruix i resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica >=1,80 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa	1,050	x 13,44000	=	14,11200	
					Subtotal:		14,11200	14,11200
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,88933	=	0,02834	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 42

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,02834	0,02834
				COST DIRECTE			16,02974
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,02974
P-52	E7C2I010	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS de 100 kPa de tensió a la compressió, de 40+40 mm de gruix, de 0,85 m2K/W de resistència tèrmica amb cares de superfície llisa i cantell llis, col.locades no adherides. C.Amid.: m2 de parament descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	Rend.: 1,000			12,47 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 19,00000 =	0,57000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 21,99000 =	1,31940	
				Subtotal:		1,88940	1,88940
Materials							
	B7C26300	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons UNE-EN 13163, de 40 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió i de 0,85 m2K/W de resistència tèrmica, amb les cares llises i amb cantell llis	2,050	x 5,15000 =	10,55750	
				Subtotal:		10,55750	10,55750
Altres							
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 1,88900 =	0,01889	
				Subtotal:		0,01889	0,01889
				COST DIRECTE			12,46579
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,46579
	E7C2I040	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, de gruix 40 mm amb la superfície llisa i cantell encadellat, col.locades sense adherir. C.Amid.: m2 de parament descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	Rend.: 1,000			14,95 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x 21,99000 =	1,31940	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 19,00000 =	0,57000	
				Subtotal:		1,88940	1,88940
Materials							
	B7C2I040	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica >= 1,45 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat	2,050	x 6,36000 =	13,03800	
				Subtotal:		13,03800	13,03800
Altres							





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 44

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			15,82447
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,82447
<b>P-53</b>	<b>E82C123V</b>	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m amb rajola de gres porcel·lànic premat polit preu alt, de 16 a 25 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>40,77 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x 21,99000 =	6,59700	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 19,00000 =	1,90000	
				Subtotal:		8,49700	8,49700
Materials							
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x 0,28000 =	0,19740	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,998	x 0,29000 =	1,44942	
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcel·lànic premat polit de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	1,100	x 27,84000 =	30,62400	
				Subtotal:		32,27082	32,27082
				COST DIRECTE			40,76782
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,76782
<b>P-54</b>	<b>E83E14HB</b>	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 85 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca. C.Amid.: m2 d'envà descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>33,73 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,350	/R x 21,99000 =	7,69650	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,105	/R x 19,53000 =	2,05065	
				Subtotal:		9,74715	9,74715
Materials							
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x 1,22000 =	1,15900	
	B7C9H800	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm de gruix	1,030	x 8,81000 =	9,07430	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,11000 =	0,88800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,07000 =	0,28000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,56000 =	0,52640	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 46

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			33,73066
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,73066
<b>P-56</b>	<b>E83E19HB</b>	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 85 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de roca.C.Amid.: m2 d'envà descomptant forats més grans de 8m2 i el 50% entre 4 i 8m2	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>35,99 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,105	/R x 19,53000 =	2,05065	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,350	/R x 21,99000 =	7,69650	
				Subtotal:			9,74715
Materials							
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 6,69000 =	6,89070	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x 9,44000 =	2,83200	
	B0A4A400	cu	Visos, galvanitzats	0,120	x 1,95000 =	0,23400	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,15000 =	0,90000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,11000 =	0,88800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,07000 =	0,28000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl·ria	2,330	x 1,42000 =	3,30860	
	B7C9H800	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm de gruix	1,030	x 8,81000 =	9,07430	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'ampl·ria	0,950	x 1,22000 =	1,15900	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl·ria per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,56000 =	0,52640	
				Subtotal:			26,09300
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 9,74733 =	0,14621	
				Subtotal:			0,14621
				COST DIRECTE			35,98636
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,98636

<b>P-57</b>	<b>E841B3BA</b>	m2	Cel ras de plaques d'escaiola fonoabsorbents de cara vista, preu alt, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>25,84 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,270	/R x 22,72000 =	6,13440	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 47

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 19,00000	=	1,33000	
					Subtotal:		7,46440	7,46440
	Materials							
	B841B3B0	m2	Placa d'escaiola fonoabsorbent de cara vista, preu alt, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	1,050	x 14,09000	=	14,79450	
	B84ZB030	m2	Entramat metàl.lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	1,000	x 3,58000	=	3,58000	
					Subtotal:		18,37450	18,37450
					COST DIRECTE			25,83890
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,83890
<b>P-58</b>	<b>E865U1A8</b>	m2	Revestiment de parament vertical amb tauler de fusta melaminada i resines sintètiques, de 19 mm de gruix, encolada directament sobre el parament de formigó		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>20,84 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x 19,53000	=	3,90600	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x 21,99000	=	4,39800	
					Subtotal:		8,30400	8,30400
	Materials							
	B05F31001	m2	Melaminat de fusta de 2cm de gruix acabat a decidir per la direcció facultativa	1,050	x 10,00000	=	10,50000	
	B05F3100	m2	Cola per a formigó	1,020	x 2,00000	=	2,04000	
					Subtotal:		12,54000	12,54000
					COST DIRECTE			20,84400
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,84400
<b>P-59</b>	<b>E88888S0</b>	m2	Pintat exterior de formigó amb tractament hidròfug		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>6,89 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x 19,53000	=	0,97650	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x 21,99000	=	4,39800	
					Subtotal:		5,37450	5,37450
	Materials							
	B012D001	Kg	Pintura hidròfuga incolora repelent a l'aigua tipus Masterseal 304 de BASF o similar	0,200	x 7,56000	=	1,51200	
					Subtotal:		1,51200	1,51200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 48

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		6,88650	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,88650	
<b>P-60</b>	<b>E898J2A0</b>	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4,66 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	
Ma d'obra						Import	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 21,99000 =	2,19900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 19,53000 =	0,19530	
				Subtotal:		2,39430	
Materials							
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x 6,15000 =	0,94095	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x 3,33000 =	1,32467	
				Subtotal:		2,26562	
				COST DIRECTE		4,65992	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,65992	
<b>P-61</b>	<b>E898K2A0</b>	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>5,31 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	
Ma d'obra						Import	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x 19,53000 =	0,29295	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x 21,99000 =	2,74875	
				Subtotal:		3,04170	
Materials							
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x 6,15000 =	0,94095	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x 3,33000 =	1,32467	
				Subtotal:		2,26562	
				COST DIRECTE		5,30732	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,30732	
<b>P-62</b>	<b>E8J3127K</b>	m	Coronament de paret de 7,5 cm de gruix, com a màxim, amb pedra artificial de morter de ciment gris, polida, amb dos cantells en escaire, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>38,68 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	
Ma d'obra						Import	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 19,00000 =	1,90000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x 21,99000 =	4,39800	
				Subtotal:		6,29800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 49

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Materials										
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,0011	x	107,12997	=	0,11784		
	B0GAA2A7	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment gris, polida, per a coronament de parets de 7,5 cm de gruix i amb dos cantells en escaire	1,020	x	31,54000	=	32,17080		
								Subtotal:	32,28864	32,28864
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,29800	=	0,09447		
								Subtotal:	0,09447	0,09447
								COST DIRECTE		38,68111
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,68111
P-63	E8K434DK	m	Placar de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				45,48 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import			
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	19,00000	=	7,60000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	21,99000	=	10,55520		
								Subtotal:	18,15520	18,15520
Materials										
	B0G17B0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	0,300	x	89,23000	=	26,76900		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,0026	x	107,12997	=	0,27854		
								Subtotal:	27,04754	27,04754
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	18,15533	=	0,27233		
								Subtotal:	0,27233	0,27233
								COST DIRECTE		45,47507
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,47507
P-64	E9232G91	m2	Subbase de grava de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000				10,70 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import			
Ma d'obra										



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 51

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,71977	11,71977
				COST DIRECTE			18,69867
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,69867
<b>P-67</b>	<b>E93A14D0</b>	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>8,32</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 21,99000 =	2,19900	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 19,00000 =	2,28000	
				Subtotal:		4,47900	4,47900
Materials							
	D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,050	x 76,59640 =	3,82982	
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x 0,95000 =	0,00998	
				Subtotal:		3,83980	3,83980
				COST DIRECTE			8,31880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,31880
<b>P-68</b>	<b>E9DCU250</b>	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Classe de resistència al lliscament segons DB-SU-1 (classe 1 i 2)	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>48,49</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 19,00000 =	0,57000	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x 19,53000 =	3,90600	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,500	/R x 21,99000 =	10,99500	
				Subtotal:		15,47100	15,47100
Materials							
	B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	1,020	x 30,11000 =	30,71220	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,000	x 0,29000 =	2,03000	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,000	x 0,28000 =	0,28000	
				Subtotal:		33,02220	33,02220



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 52

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			48,49320
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,49320
<b>P-69</b>	<b>E9DLU001</b>	m2	Paviment de llambordins ceràmics de forma rectangular, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>31,71 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 21,99000 =	2,19900	
	A0140000	h	Manobre	0,182	/R x 19,00000 =	3,45800	
				Subtotal:			5,65700
Materials							
	B9DL2348	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	1,050	x 21,55000 =	22,62750	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x 94,44000 =	0,28332	
	D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,040	x 76,59640 =	3,06386	
				Subtotal:			25,97468
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,470	% s 5,65714 =	0,08316	
				Subtotal:			0,08316
				COST DIRECTE			31,71484
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,71484
<b>P-70</b>	<b>E9UAU001</b>	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>15,29 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 22,72000 =	2,27200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 19,53000 =	1,95300	
				Subtotal:			4,22500
Materials							
	B9UAU001	m	Sòcol d'alumini en forma de L, de 10 cm d'alçària, amb l'extrem superior aixamfranat	1,000	x 10,99000 =	10,99000	
	B0A4A400	cu	Visos, galvanitzats	0,040	x 1,95000 =	0,07800	
				Subtotal:			11,06800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 53

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	15,29300
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,29300
P-71	EA1235SD3AS	ML	Plantxes metàl·liques per a exterior de 35mm de gruix en perímetre d'obertures. Inclou fixacions i pintura tipus oxiron, segons plànols de fusteria	Rend.: 1,000	35,00 €
P-72	EA1235TD3AS	PA	Estructura d'metàl·lica pintada per a exterior composta per pletines inclinades a 45° de 50x8mm soldades en montants verticals en L de 4cm de costat cada 50cm. Inclou portes de registre, fixacions en mur de formigó, recolzaments d'aparells de climatització i tot element pel seu correcte funcionament	Rend.: 1,000	1.500,00 €
P-73	EAF318ALDZM	U	Balconera d'alumini de la casa cortizo, sèrie 4200 en color RAL especial, de 3 fulles amb vidre 5+5/8/6 transparent, premarc de ferro 40x20, amb tapajunts de 35mm. Mida 7255x3195	Rend.: 1,000	3.878,70 €
P-74	EAF328ALDZM	U	Balconera fixa d'alumini de la casa cortizo, sèrie 3500 en color RAL especial, de 3 fulles amb vidre 5+5/8/6 transparent, premarc de ferro 40x20, amb tapajunts de 35mm. Mida 1685x3195	Rend.: 1,000	900,57 €
P-75	EAF338ALDZM	U	Estructura de la sèrie 3500 en ral especial, premarc de ferro 40x20, amb tapajunts de 35mm compost per: finestra pivotant amb vidre 5+5/8/6 transparent. Fixe amb vidre 5+5/8/6 transparent. Fixe xapa 3000x1250x1.5. Fixe amb vidre 5+5/8/6 transparent. Finestra oscil·lobatent d'un full amb vidre 5+5/8/6 transparent. Mida 5685x2495	Rend.: 1,000	2.766,20 €
P-76	EAF348ALDZM	U	Finestra oscil·lobatent de la casa cortizo d'un full amb vidre 5+5/8/6 transparent de la sèrie 3500 en ral especial amb registre de persiana, premarc de ferro 40x20, amb tapajunts de 35mm. Mida 595x598+200	Rend.: 1,000	394,10 €
P-77	EAF358ALDZM	U	Finestra oscil·lobatent d'un full de la casa cortizo amb vidre 5+5 mate blanc /8/6 de la sèrie 3500 en ral especial, premarc de ferro 40x20, amb tapajunts de 35mm. Mida 595x598	Rend.: 1,000	396,74 €
P-78	EAF368ALDZM	U	Estructura de la casa cortizo amb vidre 5+5 mate blanc /8/6 de la sèrie 3500 en ral especial amb registre de persiana, premarc de ferro 40x2, amb tapajunts de 35mm compost de: finestra oscil·lobatent d'un full i un fix. Mida 1995x998+200	Rend.: 1,000	870,64 €
P-79	EAF378ALDZM	U	Estructura de la casa cortizo en ral especial, premarc de ferro 40x20, amb tapajunts de 35mm amb registre de persiana compost per: Balconera de dues fulles amb vidre 5+5/8/6 transparent de la sèrie 4200. Fix chapa 3000x1250x1.5 de la sèrie 4200. Finestra practicable de dues fulles amb vidre 5+5/8/6	Rend.: 1,000	2.756,50 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 54

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
transparent de la sèrie3500. Mida 4595x2495								
P-80	EAF388ALDZM	U	Estructura de la casa cortizo de la sèrie 3500 en ral especial amb registre de persiana, premarc de ferro 40x20, amb tapajunts de 35mm compost per: Fixe amb vidre 5+5/8/6 transparent. Finestra oscil-lobatent d'un full amb vidre 5+5/8/6 transparent. Fixe xapa 3000x1250x1.5. Finestra oscil-lobatent d'un full amb vidre 5+5/8/6 transparent. Fixe amb vidre 5+5/8/6 transparent. Mida 5245x998+200	Rend.: 1,000				1.972,00 €
P-81	EAQDI002	u	Porta interior de fulla batent, de fusta composada per dos taulells hidrofugats de fusta conglomerada per envernissar amb guix total de 38mm, estructura interior de llates de fusta de 20x60mm, i taulell de fusta melaminada de 18mm de gruix, inclou ferrament per a penjar, pany de cop, manetes i bastiment de base. S'inclou l'envernissat de la porta per la cara dels banys, folrat de bastiment i tapetes a taller.	Rend.: 1,000				258,76 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x 22,17000	=	99,76500	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,500	/R x 19,53000	=	87,88500	
				Subtotal:			187,65000	
Materials								
	B5Z2DJN0	m2	Tauler hidrofugat de conglomerat de fusta de 22 mm de gruix	3,000	x 9,72000	=	29,16000	
	B05F31001	m²	Melaminat de fusta de 2cm de gruix acabat a decidir per la direcció facultativa	2,000	x 10,00000	=	20,00000	
	B0A31000	kg	Clau acer	1,000	x 1,15000	=	1,15000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,010	x 203,19000	=	2,03190	
				Subtotal:			52,34190	
Altres								
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	10,000	% s 187,65000	=	18,76500	
				Subtotal:			18,76500	
				COST DIRECTE			258,75690	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			258,75690	
P-82	EAQDI003	u	Porta interior de fulla batent, de fusta composada per dos taulells de fusta melaminada amb guix de 38mm, estructura interior de llates de fusta de 20x60mm, i taulell de fusta melaminada de 19mm de gruix, inclou ferrament per a penjar, pany de cop, manetes i bastiment de base.	Rend.: 1,000				286,87 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,500	/R x 19,53000	=	87,88500	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x 22,17000	=	99,76500	
				Subtotal:			187,65000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 55

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B7C9H600	m2	Placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 50 mm de gruix	2,000	x	7,62000	=	15,24000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,020	x	203,19000	=	4,06380	
	B0A31000	kg	Clau acer	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
	B05F31001	m²	Melaminat de fusta de 2cm de gruix acabat a decidir per la direcció facultativa	6,000	x	10,00000	=	60,00000	
Subtotal:								80,45380	80,45380
Altres									
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	10,000	% s	187,65000	=	18,76500	
Subtotal:								18,76500	18,76500
COST DIRECTE								286,86880	
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								286,86880	
P-83	EAQEI010	m2	Porta corredissa de dos plaques fusta melaminada de 18mm de gruix cada una amb estructura superior de llatets de fusta de 20x60mm sobre guia superior i conduïda per una guia inferior (inclòs el topall), de 35 mm de gruix, amb guies de desplaçament, pany i pom, col·locada amb folrat de bastiment de base d'envà i ocultació de guia, totalment acabada segons plànol de detall, inclús bastiment de base. S'inclou folrat		Rend.: 1,000			351,81 €	
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	22,17000	=	110,85000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	5,000	/R x	19,53000	=	97,65000	
Subtotal:								208,50000	208,50000
Materials									
	B05F31001	m²	Melaminat de fusta de 2cm de gruix acabat a decidir per la direcció facultativa	3,500	x	10,00000	=	35,00000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,020	x	203,19000	=	4,06380	
Subtotal:								39,06380	39,06380
Altres									
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	50,000	% s	208,50000	=	104,25000	
Subtotal:								104,25000	104,25000
COST DIRECTE								351,81380	
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								351,81380	
P-84	EASAI001	u	Porta tallaforç metàl·lica, EI2-C 60, de dos fulles batents per a una llum de 180x200 cm, inclòs bastiment per a qualsevol tipus de parament vertical, ferratges, maneta... folrada amb taulell hidrofugat de conglomerat de fusta tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada i pintada		Rend.: 1,000			506,20 €	
Unitats Preu EURO Parcial Import									

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 56

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	22,17000	=	66,51000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	21,99000	=	21,99000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	4,000	/R x	16,21000	=	64,84000	
							Subtotal:	153,34000	153,34000
Materials									
	BASAI001	u	Porta tallafoç metàl.lica, EI2-C 60, d'una fulla batent per a una llum de 90x200 cm inclòs bastiment per a qualsevol tipus de parament vertical, ferratges, maneta... i tot el necessari per deixar la unitat totalment acabada i deixada només per pintar.	2,000	x	155,93000	=	311,86000	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,760	x	3,33000	=	2,53080	
	B5Z2DJN0	m2	Tauler hidrofugat de conglomerat de fusta de 22 mm de gruix	3,800	x	9,72000	=	36,93600	
							Subtotal:	351,32680	351,32680
Altres									
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s	153,34000	=	1,53340	
							Subtotal:	1,53340	1,53340
COST DIRECTE								506,20020	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								506,20020	
P-85	EAV75K71	m2	Envà mobil tipus REITER model 1900 o similar compostat per plafons de 1 a 1,20 m i 2,40 m d'alçada amb perfil·leria oculta i acabats amb faig, amb un aïllament acústic de 45 dB. Inclou el carril guia superior i la seva fixació a un suport resistent, així com les ajudes de paleta necessàries per un correcte funcionament.		Rend.: 1,000			600,00 €	
P-86	EAVBFK63	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix de 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg per m2		Rend.: 1,000			28,86 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	21,99000	=	4,39800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	19,53000	=	0,97650	
							Subtotal:	5,37450	5,37450
Materials									
	BAVBFK63	m2	Persiana enrotllable de PVC, de lamel·les amb aïllament de 14 a 14,5 mm de gruix, 50 a 55 mm d'alçària i de 3,5 a 4 kg de pes per m2	1,000	x	23,49000	=	23,49000	
							Subtotal:	23,49000	23,49000
COST DIRECTE								28,86450	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								28,86450	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 57

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-87	ED111B11	PA	Instal·lacions d'evacuació, inclou: desguassos generals de l'edifici fins a la xarxa pública de clavegueram i a arquetes sifòniques registrables amb marc i tapa a la sortida de l'edifici segons plànols d'instal·lacions	Rend.: 1,000		4.000,00		€
	ED515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000		28,48		€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0132000	h	Ajudant paleta	0,250	/R x 19,53000	=	4,88250	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 21,99000	=	10,99500	
				Subtotal:			15,87750	15,87750
Materials								
	BD515FP1	u	Bunera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM), de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000	x 12,44000	=	12,44000	
				Subtotal:			12,44000	12,44000
Altres								
	A%NAAA	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 15,87800	=	0,15878	
				Subtotal:			0,15878	0,15878
				COST DIRECTE				28,47628
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,47628
P-88	EE441A00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 100 mm de Diàmetre. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 0,413		12,10		€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 22,72000	=	5,50121	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 19,50000	=	4,72155	
				Subtotal:			10,22276	10,22276
Materials								
	BE441A00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 100 mm de D	1,000	x 1,88000	=	1,88000	
				Subtotal:			1,88000	1,88000
				COST DIRECTE				12,10276
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,10276
P-89	EE441E00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 150 mm de Diàmetre. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 0,376		14,01		€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 58

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 22,72000	=	6,04255	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 19,50000	=	5,18617	
					Subtotal:		11,22872	11,22872
Materials								
	BE441E00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 150 mm de D	1,000	x 2,78000	=	2,78000	
					Subtotal:		2,78000	2,78000
					COST DIRECTE			14,00872
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00872
<b>P-90</b>	<b>EE441H00</b>	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 200 mm de Diàmetre. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.		<b>Rend.: 0,376</b>			<b>14,84 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 22,72000	=	6,04255	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 19,50000	=	5,18617	
					Subtotal:		11,22872	11,22872
Materials								
	BE441H00	m	Tub flexible compost de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de 200 mm de D	1,000	x 3,61000	=	3,61000	
					Subtotal:		3,61000	3,61000
					COST DIRECTE			14,83872
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,83872
<b>P-91</b>	<b>EE51M0BA</b>	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0,033 W/mK) R 25 mm de gruix i, >=0,75 m2K/W resistència tèrmica, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.		<b>Rend.: 0,403</b>			<b>44,66 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x 22,72000	=	18,04069	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x 19,50000	=	15,48387	
					Subtotal:		33,52456	33,52456
Materials								
	BEW5A000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu superior	0,500	x 8,95000	=	4,47500	
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x 0,25000	=	0,25000	
	B7C4VJB0	m2	Placa rígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,033 W/mK, resistència tèrmica >=0,75 m2K/W amb làmina multicapa	1,150	x 5,57000	=	6,40550	





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 60

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2.461,06000	2.461,06000
				COST DIRECTE				3.879,80646
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3.879,80646</b>
<b>P-94</b>	<b>EEK11D71</b>	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.	<b>Rend.: 0,153</b>				<b>104,39 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 19,50000	=	38,23529	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 22,72000	=	44,54902	
				Subtotal:			82,78431	82,78431
Materials								
	BEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x 21,61000	=	21,61000	
				Subtotal:			21,61000	21,61000
				COST DIRECTE				104,39431
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>104,39431</b>
<b>P-95</b>	<b>EEK11KAB</b>	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.	<b>Rend.: 0,228</b>				<b>101,33 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x 19,50000	=	29,93421	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x 22,72000	=	34,87719	
				Subtotal:			64,81140	64,81140
Materials								
	BEK11KAB	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x 36,52000	=	36,52000	
				Subtotal:			36,52000	36,52000
				COST DIRECTE				101,33140
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>101,33140</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 61

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-96	EEK91107	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge. S'inclou la connexió - instal.lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 0,360			58,14 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 22,72000 =	25,24444	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 19,50000 =	21,66667	
				Subtotal:		46,91111	46,91111
Materials							
	BEK91100	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre	1,000	x 11,23000 =	11,23000	
				Subtotal:		11,23000	11,23000
				COST DIRECTE			58,14111
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,14111
P-97	EEK91207	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge. S'inclou la connexió - instal.lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 0,360			59,58 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 22,72000 =	25,24444	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 19,50000 =	21,66667	
				Subtotal:		46,91111	46,91111
Materials							
	BEK91200	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre	1,000	x 12,67000 =	12,67000	
				Subtotal:		12,67000	12,67000
				COST DIRECTE			59,58111
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,58111
P-98	EEKQ2311	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 160 mm d'alçària, col.locada. S'inclou la connexió - instal.lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 0,144			219,75 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 19,50000 =	54,16667	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 22,72000 =	63,11111	
				Subtotal:		117,27778	117,27778
Materials							
	BEKQ2310	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 150 mm d'alçària	1,000	x 102,47000 =	102,47000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 62

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			102,47000	102,47000
				COST DIRECTE				219,74778
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				219,74778
P-99	EEM3A112	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 100 mm de diàmetre i 160 m3/h de cabal màxim d'aire, col.locat en conducte. S'inclou la connexió - instal.lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 0,262				190,91 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x 22,72000 =	69,37405		
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x 19,50000 =	59,54198		
				Subtotal:		128,91603	128,91603	
Materials								
	BEM3A110	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 100 mm de diàmetre i 160 m3/h de cabal màxim d'aire, per a instal.lar en conducte	1,000	x 61,99000 =	61,99000		
				Subtotal:		61,99000	61,99000	
				COST DIRECTE				190,90603
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				190,90603
P-100	EG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl.lics, de 160 A, segons esquema UNESA numero 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles, muntada superficialment	Rend.: 1,000				184,23 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 22,72000 =	22,72000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 19,50000 =	19,50000		
				Subtotal:		42,22000	42,22000	
Materials								
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x 10,33000 =	10,33000		
	BG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl.lics, de 160 A, segons esquema UNESA número 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles	1,000	x 131,68000 =	131,68000		
				Subtotal:		142,01000	142,01000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 63

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		184,23000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		184,23000	
<b>P-101</b>	<b>EG13U010</b>	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 36 mòduls i muntatge superficial	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>47,69 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x 19,50000 =	1,95000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 22,72000 =	2,27200	
				Subtotal:		4,22200	4,22200
Materials							
	BGW13000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x 1,25000 =	1,25000	
	BG13U010	u	Caixa de comandament i protecció amb porta, material autoextingible de 36 mòduls muntat superficialment	1,000	x 42,22000 =	42,22000	
				Subtotal:		43,47000	43,47000
				COST DIRECTE		47,69200	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,69200	
<b>P-102</b>	<b>EG146702</b>	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>114,55 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x 19,50000 =	0,48750	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 22,72000 =	0,56800	
				Subtotal:		1,05550	1,05550
Materials							
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x 1,25000 =	1,25000	
	BG146702	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x 112,24000 =	112,24000	
				Subtotal:		113,49000	113,49000
				COST DIRECTE		114,54550	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		114,54550	
<b>P-103</b>	<b>EG151411</b>	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,84 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,50000 =	0,97500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 64

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 22,72000	=	3,40800
					Subtotal:		4,38300
	Materials						
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x 0,46000	=	0,46000
					Subtotal:		0,46000
					COST DIRECTE		4,84300
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,84300
<b>P-104</b>	<b>EG151D11</b>	<b>u</b>	<b>Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>14,72 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 22,72000	=	11,36000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,50000	=	0,97500
					Subtotal:		12,33500
	Materials						
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x 2,38000	=	2,38000
					Subtotal:		2,38000
					COST DIRECTE		14,71500
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,71500
	<b>EG161611</b>	<b>u</b>	<b>Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>16,84 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 22,72000	=	11,36000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 19,50000	=	2,92500
					Subtotal:		14,28500
	Materials						
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x 2,55000	=	2,55000
					Subtotal:		2,55000
					COST DIRECTE		16,83500
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,83500
<b>P-105</b>	<b>EG1PU100</b>	<b>u</b>	<b>Conjunt de protecció i mesura del tipus T-2 per a comptador de simple tarifa, per a una potència de 15 a 63 kW i una tensió de 400 V, de 540x810x270 mm, amb caixes modulares de doble aïllament de poliester reforçat, base de fusibles amb fusibles i sortida de borns, sense comptadors, sense ICP i sense interruptor diferencial, col.locat superficialment</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>251,39 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 65

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 19,50000 =	19,50000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 22,72000 =	22,72000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>42,22000</b>
<b>Materials</b>							
	BG1PU100	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus T-2 per a comptador de simple tarifa, per a una potència de 15 a 63 kW i una tensió de 400 V, de 540x810x270 mm, amb caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat, base de fusibles amb fusibles i sortida de borns, sense comptadors, sense ICP i sense interruptor diferencial	1,000	x 209,17000 =	209,17000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>209,17000</b>
							<b>COST DIRECTE</b>
							<b>251,39000</b>
						<b>DESPESES INDIRECTES</b>	<b>0,00 %</b>
							<b>0,00000</b>
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>251,39000</b>
<b>P-106</b>	<b>EG21271J</b>	<b>m</b>	<b>Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,62 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,50000 =	0,97500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x 22,72000 =	0,84064	
						<b>Subtotal:</b>	<b>1,81564</b>
<b>Materials</b>							
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,65000 =	0,66300	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,14000 =	0,14000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>0,80300</b>
							<b>COST DIRECTE</b>
							<b>2,61864</b>
						<b>DESPESES INDIRECTES</b>	<b>0,00 %</b>
							<b>0,00000</b>
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>2,61864</b>
<b>P-107</b>	<b>EG222711</b>	<b>m</b>	<b>Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,94 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 22,72000 =	0,36352	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 19,50000 =	0,39000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 66

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:			0,75352	0,75352	
Materials									
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,18000	=	0,18360	
				Subtotal:			0,18360	0,18360	
				COST DIRECTE				0,93712	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,93712	
P-108	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, 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				1,08 €	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	22,72000	=	0,36352	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,50000	=	0,39000	
				Subtotal:			0,75352	0,75352	
Materials									
	BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,32000	=	0,32640	
				Subtotal:			0,32640	0,32640	
				COST DIRECTE				1,07992	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,07992	
P-109	EG327A03	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-K, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup> , muntat en canalització	Rend.: 1,000				12,81 €	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,024	/R x	22,72000	=	0,54528	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,024	/R x	19,50000	=	0,46800	
				Subtotal:			1,01328	1,01328	
Materials									
	BG327A00	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-K, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup>	1,020	x	11,57000	=	11,80140	
				Subtotal:			11,80140	11,80140	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 67

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			12,81468
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,81468
<b>EG328206</b>	m		Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,69 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013H000	h		Ajudant electricista	0,010	/R x 19,50000 =	0,19500	
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,010	/R x 22,72000 =	0,22720	
				Subtotal:		0,42220	0,42220
Materials							
BG328200	m		Conductor de coure de designació UNE H07V-U, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x 0,26000 =	0,26520	
				Subtotal:		0,26520	0,26520
				COST DIRECTE			0,68740
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,68740
<b>P-110 EG329206</b>	m		Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,84 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,010	/R x 22,72000 =	0,22720	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,010	/R x 19,50000 =	0,19500	
				Subtotal:		0,42220	0,42220
Materials							
BG329200	m		Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x 0,41000 =	0,41820	
				Subtotal:		0,41820	0,41820
				COST DIRECTE			0,84040
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,84040
<b>P-111 EG329306</b>	m		Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,04 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,010	/R x 22,72000 =	0,22720	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,010	/R x 19,50000 =	0,19500	
				Subtotal:		0,42220	0,42220
Materials							
BG329300	m		Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció	1,020	x 0,61000 =	0,62220	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 68

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			1x2,5 mm2					
					Subtotal:		0,62220	0,62220
								COST DIRECTE 1,04440
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,04440
<b>P-112</b>	<b>EG4114J9</b>	<b>u</b>	<b>Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 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</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>60,88</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 22,72000	=	5,22560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000	=	3,90000	
					Subtotal:		9,12560	9,12560
	Materials							
	BG4114J9	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 10 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 51,40000	=	51,40000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:		51,75000	51,75000
								COST DIRECTE 60,87560
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 60,87560
<b>P-113</b>	<b>EG4114JA</b>	<b>u</b>	<b>Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 15 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</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>61,86</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 22,72000	=	5,22560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000	=	3,90000	
					Subtotal:		9,12560	9,12560
	Materials							
	BG4114JA	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 15 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 52,38000	=	52,38000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:		52,73000	52,73000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 69

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			61,85560
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,85560
P-114	EG4114JD	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 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			64,44 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000 =	3,90000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 22,72000 =	5,22560	
				Subtotal:		9,12560	9,12560
Materials							
	BG4114JD	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 25 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 54,96000 =	54,96000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
				Subtotal:		55,31000	55,31000
				COST DIRECTE			64,43560
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,43560
P-115	EG4114JH	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 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			77,04 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 22,72000 =	5,22560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000 =	3,90000	
				Subtotal:		9,12560	9,12560
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
	BG4114JH	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 40 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 67,56000 =	67,56000	
				Subtotal:		67,91000	67,91000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 70

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			77,03560
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,03560
P-116	EG4114JJ	u	Interrupctor 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			140,64 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x 22,72000 =	7,49760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000 =	3,90000	
				Subtotal:			11,39760
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
	BG4114JJ	u	Interrupctor 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 128,89000 =	128,89000	
				Subtotal:			129,24000
				COST DIRECTE			140,63760
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,63760
	EG415D59	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			25,80 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 22,72000 =	4,54400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000 =	3,90000	
				Subtotal:			8,44400
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
	BG415D59	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 17,01000 =	17,01000	
				Subtotal:			17,36000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 71

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		25,80400	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,80400	
P-117	EG415FJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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		69,07 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 22,72000 =	5,22560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000 =	3,90000	
				Subtotal:		9,12560	9,12560
Materials							
	BG415FJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 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 59,59000 =	59,59000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
				Subtotal:		59,94000	59,94000
				COST DIRECTE		69,06560	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,06560	
P-118	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fixe 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	Rend.: 1,000		71,46 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 22,72000 =	7,95200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000 =	3,90000	
				Subtotal:		11,85200	11,85200
Materials							
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,32000 =	0,32000	
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fixe 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, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 59,29000 =	59,29000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 72

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		59,61000	59,61000
				COST DIRECTE			71,46200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,46200
P-119	EG4243JH	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fixe 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			109,89 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 19,50000 =	3,90000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 22,72000 =	11,36000	
				Subtotal:		15,26000	15,26000
Materials							
	BG4243JH	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe 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 94,31000 =	94,31000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,32000 =	0,32000	
				Subtotal:		94,63000	94,63000
				COST DIRECTE			109,89000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,89000
P-120	EG4RU030	u	Contactador bipolar, de 110 A, per a càrrega resistiva, CAT. AC1, a 400 V de corrent altern, 50 Hz, i muntat a pressió	Rend.: 1,000			81,82 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x 22,72000 =	7,04320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,50000 =	0,97500	
				Subtotal:		8,01820	8,01820
Materials							
	BG4RU030	u	Contactador bipolar, de 110 A, per a càrrega resistiva, CAT. AC1, a 400 V de corrent altern, 50 Hz	1,000	x 73,80000 =	73,80000	
				Subtotal:		73,80000	73,80000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 73

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		81,81820	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,81820	
<b>EG611021</b>	u		Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,78 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x 22,72000 =	0,45440	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 19,50000 =	0,39000	
				Subtotal:		0,84440	0,84440
Materials							
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x 0,94000 =	0,94000	
				Subtotal:		0,94000	0,94000
				COST DIRECTE		1,78440	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,78440	
<b>EG61CSC8</b>	u		Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>27,69 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x 19,50000 =	1,28700	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 22,72000 =	7,95200	
				Subtotal:		9,23900	9,23900
Materials							
	BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x 18,45000 =	18,45000	
				Subtotal:		18,45000	18,45000
				COST DIRECTE		27,68900	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,68900	
<b>P-121 EG61U051</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,40 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 19,50000 =	0,39000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x 22,72000 =	0,45440	
				Subtotal:		0,84440	0,84440
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 0,56000 =	0,56000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 74

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,56000	0,56000
				COST DIRECTE			1,40440
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,40440</b>
<b>P-122</b>	<b>EG61U052</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,24 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 22,72000 =	0,56800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x 19,50000 =	0,48750	
				Subtotal:		1,05550	1,05550
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 0,56000 =	1,12000	
	BG6ZU050	u	Peça d'unió per a caixes rodones d'encastar en envans de guix laminat	1,000	x 0,06000 =	0,06000	
				Subtotal:		1,18000	1,18000
				COST DIRECTE			2,23550
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,23550</b>
<b>P-123</b>	<b>EG6211A3</b>	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,86 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 22,72000 =	3,40800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 19,50000 =	2,59350	
				Subtotal:		6,00150	6,00150
Materials							
	BG6211A3	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x 3,86000 =	3,86000	
				Subtotal:		3,86000	3,86000
				COST DIRECTE			9,86150
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,86150</b>
<b>P-124</b>	<b>EG631EA3</b>	u	Preses de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>12,28 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 19,50000 =	2,59350	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 22,72000 =	3,40800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 75

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:			6,00150	6,00150	
Materials									
	BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	6,28000	=	6,28000	
				Subtotal:			6,28000	6,28000	
				COST DIRECTE				12,28150	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,28150	
<hr/>									
	EG638157	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor		Rend.: 1,000			8,68 €	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	22,72000	=	3,40800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	19,50000	=	2,59350	
				Subtotal:				6,00150	6,00150
Materials									
	BG638157	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,68000	=	2,68000	
				Subtotal:				2,68000	2,68000
				COST DIRECTE				8,68150	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,68150	
<hr/>									
	EG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor		Rend.: 1,000			8,32 €	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	22,72000	=	3,40800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	19,50000	=	2,59350	
				Subtotal:				6,00150	6,00150
Materials									
	BG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,32000	=	2,32000	
				Subtotal:				2,32000	2,32000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 76

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			8,32150	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,32150	
EG671114	u		Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col.locat	Rend.: 1,000			4,47 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,030	/R x 22,72000 =	0,68160		
A013H000	h		Ajudant electricista	0,016	/R x 19,50000 =	0,31200		
				Subtotal:		0,99360	0,99360	
Materials								
BG671114	u		Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	1,000	x 3,48000 =	3,48000		
				Subtotal:		3,48000	3,48000	
				COST DIRECTE			4,47360	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,47360	
EG731184	u		Interrupitor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat	Rend.: 1,000			65,90 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A013H000	h		Ajudant electricista	0,133	/R x 19,50000 =	2,59350		
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,170	/R x 22,72000 =	3,86240		
				Subtotal:		6,45590	6,45590	
Materials								
BG731184	u		Interrupitor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, per a encastar	1,000	x 59,44000 =	59,44000		
				Subtotal:		59,44000	59,44000	
				COST DIRECTE			65,89590	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,89590	
P-125	EH113824	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat satinat i difusor de lamel.les d'alumini acabat satinat, nombre de tubs fluorescents 3 de 36 W i diàmetre 26 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, A.F. i muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000			199,29 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 78

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				250,75000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				250,75000
P-127	EH1D5B53	u	Llumenera decorativa tipus downlight, amb portalàmpades G24q-3, amb 2 làmpades fluorescents de 26 W i 230 V de tensió d'alimentació amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82, amb unes dimensions de 253 mm de diàmetre i 220 mm d'alçària, amb reflector platejat, grau de protecció IP 20, equip electrònic i muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000				301,99 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 22,72000 =	6,81600		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 19,50000 =	5,85000		
				Subtotal:		12,66600	12,66600	
Materials								
	BHU82533	u	Làmpada fluorescent amb casquet G24q-3, de 26 W de potència màxima, 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82	2,000	x 4,67000 =	9,34000		
	BH1D5B53	u	Llumenera decorativa tipus downlight per a muntar superficialment, amb portalàmpades G24q-3, per a 2 làmpades fluorescents de 26 W i de 230 V de tensió d'alimentació, de 253 mm de diàmetre i 220 mm d'alçària, amb reflector platejat, grau de protecció IP 20 i equip electrònic	2,000	x 139,99000 =	279,98000		
				Subtotal:		289,32000	289,32000	
				COST DIRECTE				301,98600
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				301,98600
P-128	EH1D5B54	u	Llumenera decorativa tipus downlight, amb portalàmpades G24q-3, amb 2 làmpades fluorescents de 26 W i 230 V de tensió d'alimentació amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82, amb unes dimensions de 253 mm de diàmetre i 220 mm d'alçària, amb reflector platejat, grau de protecció IP 20, equip electrònic i muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000				91,21 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x 19,50000 =	6,82500		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,390	/R x 22,72000 =	8,86080		
				Subtotal:		15,68580	15,68580	
Materials								
	BH1D5B53	u	Downlight empotrable per a exterior tipus carree max o similar	1,000	x 70,85000 =	70,85000		
	BHU82533	u	Làmpada fluorescent amb casquet G24q-3, de 26 W de potència màxima, 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82	1,000	x 4,67000 =	4,67000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 79

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		75,52000	75,52000
				COST DIRECTE			91,20580
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,20580
P-129	EH301OPS	u	Lluminària suspesa tipus mundocolor 70W-HM para Dome II-transparent-sales directes.	Rend.: 1,000			268,00 €
P-130	EH302OPS	u	Lluminària suspesa tipus mundocolor 60W Biba III-zonz bar	Rend.: 1,000			105,00 €
P-131	EH303OPS	u	Pantalla estanca 2x36W-IP65	Rend.: 1,000			70,00 €
P-132	EH431311	u	Projector amb 1 làmpada halògena de designació PAR 20 i portalàmpades E27, de 50 W de potència, alimentació a 230 V i funcionament a 230 V, amb cos d'alumini injectat de forma cilíndrica i lira de suport d'alumini injectat, sense reflector i amb capçal circular de suport d'accessoris integrat al cos, completament orientable, amb grau de protecció IP 20, tipus ARC ref. 802 de Troll o equivalent, muntat en carril electrificat bifàsic no encastat.	Rend.: 1,000			87,91 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x 19,50000	=	1,95000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 22,72000	=	2,27200
				Subtotal:		4,22200	4,22200
Materials							
	BHP31311	u	Projector per a làmpada halògena de designació PAR 20 i portalàmpades E27, de 50 W de potència, alimentació a 230 V i funcionament a 230 V, cos d'alumini injectat de forma cilíndrica i lira de suport d'alumini injectat, sense reflector i amb capçal circular de suport d'accessoris integrat al cos, completament orientable, grau de protecció IP 20, tipus ARC ref. 802 i 803 de Troll o equivalents, per a muntar en carril electrificat bifàsic no encastat o per a muntar superficialment	1,000	x 71,36000	=	71,36000
	BHUA1100	u	Làmpada halògena de designació PAR 20, de 64 mm de diàmetre, amb casquet E27, de 50 W de potència màxima i 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 2900 K i un grau de rendiment del color de Ra=100	1,000	x 12,33000	=	12,33000
				Subtotal:		83,69000	83,69000
				COST DIRECTE			87,91200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,91200
P-133	EH61A114	u	Llumenera d'emergència circular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 4 W de potència, flux aproximat de 80 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 15 m2, amb un grau de protecció IP	Rend.: 1,000			64,54 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 80

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			425, col.locat enrasat en sostre o paret, tipus Sol N2 amb caixa ref. KENTB ó KENPB de Daisalux o equivalent				
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 19,50000 =	5,85000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 22,72000 =	6,81600	
					Subtotal:	12,66600	12,66600
Materials							
	BH61A114	u	Llumenera d'emergència circular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 4 W de potència, flux aproximat de 80 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 15 m2, amb un grau de protecció IP 425, per a col.locar enrasada en sostre o paret, tipus Sol N2 amb caixa ref. KENTB ó KENPB de Daisalux o equivalent	1,000	x 51,39000 =	51,39000	
	BHW61000	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x 0,48000 =	0,48000	
					Subtotal:	51,87000	51,87000
					COST DIRECTE		64,53600
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,53600
<b>EP738283</b>	u		Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 5E FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>19,33 €</b>
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x 22,72000 =	4,99840	
					Subtotal:	4,99840	4,99840
Materials							
	BP738283	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 5E FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 14,33000 =	14,33000	
					Subtotal:	14,33000	14,33000
					COST DIRECTE		19,32840
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,32840
<b>P-134</b>	<b>EQ801OPS</b>	u	Persiana de sobrepressió de WC 150mm. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>89,52 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 81

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-135	EQ802OPS	u	Boca extracció WC D100mm amb brida de muntatge. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 1,000				27,39 €
P-136	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C. S'inclou la connexió - instal·lació de l'element, el material i els suports necessaris.	Rend.: 0,103				300,34 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 22,72000	=	88,23301	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 19,53000	=	75,84466	
					Subtotal:		164,07767	164,07767
Materials								
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	1,000	x 136,26000	=	136,26000	
					Subtotal:		136,26000	136,26000
								300,33767
						0,00 %		0,00000
								<b>300,33767</b>
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
P-137	F2194001	PA	RETIRADA DE TOTS AQUELLS ELEMENTS QUE NO S'ADAPTIN A LA CONFIGURACIÓ DE LA NOVA PLAÇA; COM SENYALITZACIÓ, MOBILIARI URBA, PLANXES METAL·LIQUES DE GUALS, TANQUES, ETC. INCLOU EL TRANSPORT A MAGATZEM DEL MATERIAL REUTILITZABLE, I A ABOCADOR EL QUE NO SERVEIXI.	Rend.: 1,000				1.900,00 €
P-138	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000				28,67 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x 19,00000	=	1,52000	
					Subtotal:		1,52000	1,52000
Maquinària								
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	0,045	/R x 55,14000	=	2,48130	
	C13350C0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,045	/R x 61,84000	=	2,78280	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,040	/R x 41,44000	=	1,65760	
					Subtotal:		6,92170	6,92170
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,080	x 1,01000	=	0,08080	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 17,50000	=	20,12500	
					Subtotal:		20,20580	20,20580
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,52000	=	0,02280	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 82

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,02280	0,02280
				COST DIRECTE			28,67030
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>28,67030</b>
<b>P-139</b>	<b>F9365H11</b>	m3	Base de formigó HM-15/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>96,10</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 19,00000 =	7,60000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 21,99000 =	6,59700	
				Subtotal:		14,19700	14,19700
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,100	/R x 4,17000 =	0,41700	
				Subtotal:		0,41700	0,41700
Materials							
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 77,40000 =	81,27000	
				Subtotal:		81,27000	81,27000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 14,19733 =	0,21296	
				Subtotal:		0,21296	0,21296
				COST DIRECTE			96,09696
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>96,09696</b>
<b>P-140</b>	<b>F9F5A224</b>	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, tipus lloça vulcano de la casa Breinco o similar, color 'gris' preu alt, sobre llit de morter M-40 de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts de 3mm amb sorra fina i compactació del paviment acabat	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>41,24</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 21,99000 =	4,39800	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x 19,53000 =	0,39060	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x 19,00000 =	7,22000	
				Subtotal:		12,00860	12,00860
Maquinària							
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 8,50000 =	0,17000	
				Subtotal:		0,17000	0,17000
Materials							
	B471UC01	m3	Morter M-80	0,035	x 84,68000 =	2,96380	





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 84

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	19,00000	=	19,00000
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	21,99000	=	4,39800
					Subtotal:			23,39800
								23,39800
Materials								
	BQ115FQ1	u	BANC DE FUSTA TROPICAL TRACTADA AMB PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA I HIDRÒFUG, ACABAT DE COLOR NATURAL DE 180 CM DE LLARGÀRIA, AMB 6 TAULONS DE 110X35 MM UM304S	1,000	x	165,00000	=	165,00000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,120	x	50,43230	=	6,05188
					Subtotal:			171,05188
								171,05188
								COST DIRECTE
								194,44988
								DESPESES INDIRECTES
						0,00 %		0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL
								194,44988
P-143	FQ211112	u	PAPERERA TRABUCABLE DE 37 CM DE DIÀMETRE, DE PLANXA D'ACER D'1 MM DE GRUIX, AMB BASE PERFORADA I SUPORTS CILÍNDRICS DE 4 CM DE DIÀMETRE. MODEL PA600 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO. INCLOU COL·LOCACIÓ		Rend.: 1,000			88,22 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	21,99000	=	5,49750
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000
					Subtotal:			10,24750
								10,24750
Materials								
	BQ211110	u	PAPERERA TRABUCABLE DE 37 CM DE DIÀMETRE, DE PLANXA D'ACER D'1 MM DE GRUIX, AMB BASE PERFORADA I SUPORTS CILÍNDRICS DE 4 CM DE DIÀMETRE. MODEL PA600 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO	1,000	x	75,00000	=	75,00000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,059	x	50,43230	=	2,97551
					Subtotal:			77,97551
								77,97551
								COST DIRECTE
								88,22301
								DESPESES INDIRECTES
						0,00 %		0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL
								88,22301
P-144	FR2G8B31	U	EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ D'1X1X1 M, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA DE TREBALL, CARREGA DE LES TERRES SOBRRANTS MECANICAMENT SOBRE CAMIÓ, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25% I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA D.F.		Rend.: 1,000			8,50 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 85

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMATICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLARIA	0,250	/R x 33,98000 =	8,49500	
						Subtotal:	8,49500
						COST DIRECTE	8,49500
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,49500
P-145	FR3P1113	M3	APORTACIO I INCORPORACIO DE TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL, AMB MINICARREGADORA SOBRE PNEUMATICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR. INCLOU L'ACOPÍ DE TERRA VEGETAL, APORTACIO I BARREJA DE FEM COMPOSTAT (7 % DEL VOLUM TOTAL) POSTERIOR DISTRIBUCIO (1 M3 EN ARBRES I CAPA DE 20 CM EN SUPERFÍCIES A SEMBRAR)	Rend.: 1,000		17,53	€
Ma d'obra							
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,010	/R x 11,32000 =	0,11320	
						Subtotal:	0,11320
Maquinària							
	C133M0Q0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMATICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	0,030	/R x 29,52000 =	0,88560	
						Subtotal:	0,88560
Materials							
	BR3P1110	M3	TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL	1,100	x 15,03000 =	16,53300	
						Subtotal:	16,53300
						COST DIRECTE	17,53180
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,53180
P-146	FR47KGP0	U	SUBMINISTRAMENT D'ARBRE TIPUS PRUNUS SERRULATA (CIRERER DE FLOR), AMB PA DE TERRA PROTEGIT AMB MALLA METAL.LICA	Rend.: 1,000		76,63	€
Materials							
	BR47KGP0	U	ARBRE, AMB PA DE TERRA PROTEGIT AMB MALLA METAL.LICA	1,000	x 76,63000 =	76,63000	
						Subtotal:	76,63000
						COST DIRECTE	76,63000
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,63000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/3/2009

Pàg.: 86

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-147	G2194AL5	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE PANOT O FORMIGO, DE 20 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 2 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA.INCLOU LA CARREGA DE LA RUNA SOBRE CAMIO.	Rend.: 0,892			6,77 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Maquinària				
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,080	/R x 52,85000 =	4,73991	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,030	/R x 60,38000 =	2,03072	
				Subtotal:		6,77063	6,77063
							6,77063
					0,00 %		0,00000
							6,77063
P-148	UU0U132	U	CONJUNT D'1 CABINES WC's (MUNTADES ENTRE 2 PARETS). CONSTRUÏT AMB PANELL COMPACTE DE RESINA FENÓLICA DE 10 MM., FERRATGES TOT D'ACER INOXIDABLE. LES MAMPARES SÓN DE 185 CM. D'ALT MÉS 15 CM. PEUS REGULABLES. PORTES DE 60 CM. D'AMPLADA, FRONTISSES D'ALUMINI, PANY AMB VISOR EXTERIOR I DESBLOQUEIG D'EMERGÈNCIA. TOTS ELS FRONTALS VAN UNITS PER LA PART SUPERIOR AMB UN PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT. MODEL CABINAS COMPACTO 10 MM. DE LA CASA MOBLES GRAU, S.A. O SIMILAR. COLOR A DECIDIR.	Rend.: 1,000			600,00 €
P-149	UU2U132	U	CONJUNT DE 3 CABINES WC's (MUNTADES ENTRE 3 PARETS). CONSTRUÏT AMB PANELL COMPACTE DE RESINA FENÓLICA DE 10 MM., FERRATGES TOT D'ACER INOXIDABLE. LES MAMPARES SÓN DE 185 CM. D'ALT MÉS 15 CM. PEUS REGULABLES. PORTES DE 60 CM. D'AMPLADA, FRONTISSES D'ALUMINI, PANY AMB VISOR EXTERIOR I DESBLOQUEIG D'EMERGÈNCIA. TOTS ELS FRONTALS VAN UNITS PER LA PART SUPERIOR AMB UN PERFIL D'ALUMINI ANODITZAT. MODEL CABINAS COMPACTO 10 MM. DE LA CASA MOBLES GRAU, S.A. O SIMILAR. COLOR A DECIDIR.	Rend.: 1,000			1.800,00 €

**ANNEX 4: CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS**

---

## **CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS**

---

### **INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.**

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

## MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

### VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE”

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció en en front del soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el “marcat CE” en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

## 1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productos de construcción”

(<http://www.fiii.nova.es/puntoinfor/cit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el “Boletín Oficial del Estado” (BOE).

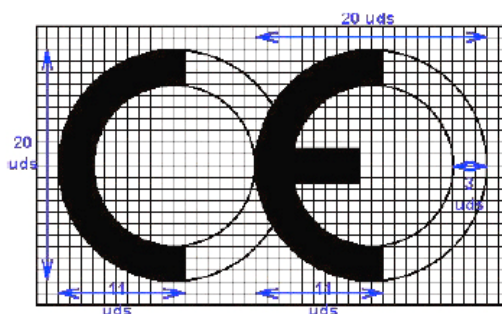
## 2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).

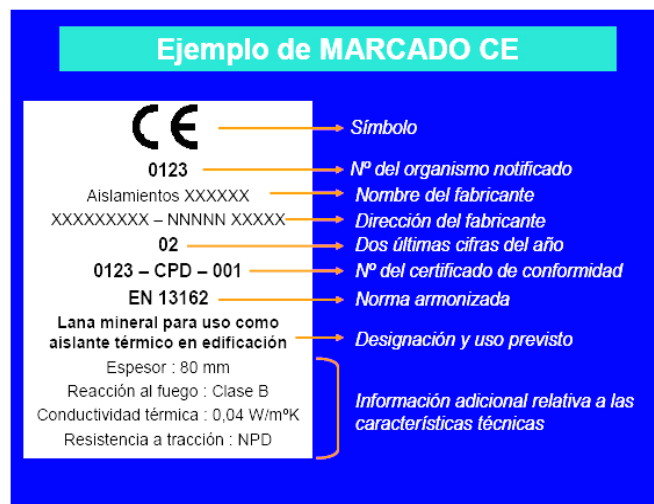


El citat article estableix que, a més a més del símbol “CE”, deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.

- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

### 3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.



- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

## **PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"**

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

### **1. Productes nacionals**

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) **Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.**

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

### **2. Productes que provenen d'un país comunitari**

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

### 3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

#### Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Accreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAL...)
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
  
- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
  - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
  - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
  - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
  
- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
  - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
  - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**
  - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
  - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
  - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.
  
- **Segell INCE**
  - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
  - Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
  - La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.
  
- **Segell INCE / Marca AENOR**
  - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
  - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).
  - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.
  
- **Certificats d'assaig**
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
  - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
  - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
  - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
  
- **Certificat del fabricant**

- Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
  - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
  - Aquest tipus de documents no tenen gran vàlidesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.
- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**
    - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
    - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
    - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

### Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: [www.enac.es](http://www.enac.es).
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: [www.ietcc.csic.es/apoio.html](http://www.ietcc.csic.es/apoio.html)
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en [www.miviv.es](http://www.miviv.es), en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web [www.aenor.es](http://www.aenor.es) , [www.lgai.es](http://www.lgai.es), etc.

## MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

### 1. CEMENTS

#### **Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)**

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

#### **Fase de recepció de materials de construcció**

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

#### **Ciments comuns**

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### **Ciments especials**

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### **Ciments de ram de paleta**

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

### 2. GUIXOS I ESCAIOLES

#### **Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)**

Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

#### **Fase de recepció de materials de construcció**

- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

### 3. MAONS CERÀMICS

#### **Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)**

Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

#### **Fase de recepció de materials de construcció**

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

### 4. BLOCS DE FORMIGÓ

#### **Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)**

Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

**5. XARXA DE SANEJAMENT****Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

**Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

**Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

**Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

**Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

**Potes per a pous de registre encastrats**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

**Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

**Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Escales fixes per a Pous de registre.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**6. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES****Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, panells de materials aïllants o a vegades de formigó**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE N° 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

**Ancoratges metàl·lics per a formigó**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE N° 001-1, 2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE N° 001-5.

**Recolzaments estructurals**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodets. UNE-EN 1337-4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

**Additius per a formigons i pastes**

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

**Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Àrids per a formigons, morters i lletades**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

**Bigues i pilars compostos a base de fusta**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE n° 013; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Kits de posttensat compost a base de fusta**



Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

## **7. RAM DE PALETA**

#### **Cales per a la construcció**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

#### **Pannells de guix**

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

#### **Xemeneies**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

#### **Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

#### **Especificacions per a morters de ram de paleta**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

## **8. AILLAMENTS TÈRMICS**

#### **Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

#### **Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

### **9. IMPERMEABILITZACIONS**

#### **Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

### **10. REVESTIMENTS**

#### **Materials de pedra natural per a ús com paviment**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

#### **Llambordins d'argila cuïta**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

#### **Adhesius per a rajoles ceràmiques**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

#### **Llambordins de formigó**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

**Rajoles prefabricades de formigó**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

**Materials per a soleres contínues i soleres. Pastes autonivellants**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

**Sostres penjats**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

**Rajoles ceràmiques**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

**11. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA****Dispositius per a sortides d'emergència**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

**Ferramentes per a la edificació**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

**Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Sistemes d'envidrament segellant estructural**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

**Portes industrials, comercials, de garatge i portons**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

#### **Tendals**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### **Façanes lleugeres**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

## **12. PREFABRICATS**

#### **Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliadades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE-EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

#### **Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

#### **Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Escales prefabricades (kits)**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Vores (Bordillos) prefabricats de formigó**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

## **13. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

#### **Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

#### **Dispositius antiinundació en edificis**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

#### **Aigüera de cuina**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

**WC i conjunts de WC amb sifó incorporat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### 14. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

**Columnnes i bàculs d'enllumenat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

#### 15. INSTAL·LACIONS DE GAS

**Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

**Sistemes de detecció de fuites**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

#### 16. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

**Sistemes de control de fums i calor**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

**Panells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120°C**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

**Radiadors i convectors**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

#### 17. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

**Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 671-1
- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

**Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE-EN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

**Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

**Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

- Ruixados automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

**Sistemes de detecció i alarma d'incendis.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN-54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.

## ELEMENTS CONSTRUCTIUS

### 1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

#### Instrucció de Formigó Estructural (EHE)

Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

##### **Fase de projecte**

- Article 4. Documents del Projecte

##### **Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó
- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttesades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretesat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

##### **Fase d'execució d'elements constructius**

- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

##### **Fase de Recepció d'elements constructius**

- Article 4.9. Documentació final de l'obra

### 2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

#### Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats. (EFHE)

Aprovada per Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol. (BOE 06/08/2002)

##### **Fase de projecte**

- Article 3.1. Documentació del forjat per a la seva execució

##### **Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 4. Exigències administratives (Autorització d'ús)
- Article 34. Control de Recepció dels elements resistents i peces de entrebigat
- Article 35. Control del formigó i armadures col·locades en obra

##### **Fase d'execució d'elements constructius**

- CAPÍTOL V. Condicions generals i disposicions constructives dels forjats
- CAPÍTOL VI. Execució

- Article 36. Control de l'execució

#### **Fase de Recepció d'elements constructius**

- Article 3.2. Documentació final de l'obra

### **3. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES**

#### **“Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero”**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

#### **Fase de projecte**

- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

#### **Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
- Article 2.2.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

#### **Fase d'execució d'elements constructius**

- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge en obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6 Protecció

### **4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS**

#### **“Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad”**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

#### **Fase de projecte**

- Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

#### **Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilizants
- Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilizants

#### **Fase d'execució d'elements constructius**

- Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
- Capítol 4. Execució de les cobertes
- Article 5.2. Control de la execució



**Fase de Recepció d'elements constructius**

- Article 5.2. Control de la execució

**5. MURS RESISTENTS DE FÁBRICA DE MAÓ****“Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica”**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

**Fase d'execució d'elements constructius**

- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

**6. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ****Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

**Fase de projecte**

- Introducció

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

**REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.**

## 7. AÏLLAMENT TÈRMIC

**Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

**Fase de projecte**

- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

**Fase de execució d'elements constructius**

- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

## 8. AÏLLAMENT ACÚSTIC

**Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»**

Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

**Fase de projecte**

- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
  - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
  - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
  - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
  - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
  - 4.5. Garantia de les característiques
  - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
  - 4.7. Laboratoris d'assaig

**Fase de execució d'elements constructius**

- Article 22. Control de la execució

## 9. INSTAL·LACIONS

### 9.1 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

**Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)**

Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 2
- Article 3
- Article 9

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 10

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 18

**9.2 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES****Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)**

Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

**Fase de projecte**

- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
  - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
  - ITE 07.2 REFORMES
  - APÉNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
  - ITE 04.1 GENERALITATS
  - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
  - ITE 04.3 VÁLVULES
  - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
  - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
  - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
  - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
  - ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
  - ITE 04.9 CALDERES
  - ITE 04.10 CREMADORS
  - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
  - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
  - ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
  - ITE 05.1 GENERALITATS
  - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
  - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ

- ITE 06.1 GENERALITATS
- ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
- ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
- ITE 06.4 PROBES
- ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
- APÉNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

### 9.3 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

#### **Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)**

Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

##### **Fase de projecte**

- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
  - Projecte
  - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

##### **Fase de Recepció de equips i materials**

- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

##### **Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

### 9.4 INSTAL·LACIONS DE GAS

#### **Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIG)**

Aprovat per Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre. (BOE 24/11/1993)

##### **Fase de projecte**

- Article 4. Normes.

##### **Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 4. Normes.

##### **Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 4. Normes.

##### **Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 12. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
- Article 13. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
- Article 14. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
- ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
- ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
- ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

#### **Instrucció sobre documentació i Posada en servei de les instal·lacions receptores de Gasos Combustibles**

Aprovada per Ordre Ministerial de 17 de desembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

**Fase de projecte**

- ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- 2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- 3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
- 4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

**9.5 INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA****Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua**

Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- 6.3 Homologació

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

**Fase de projecte**

- Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 2. Materials emprats en canonades

**9.6 INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ****Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).**

Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)

**Fase de projecte**

- Article 8. Projecte tècnic

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 9. Execució del projecte tècnic

**Desenvolupament del Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions**

Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

**Fase de projecte**

- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infraestructura Comú de Telecomunicacions

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 3. Execució del projecte tècnic

**9.7 INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS**

**Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors**

Aprovades per Reial Decret 1314/1997 de 1 d'agost. (BOE 30/09/1997)

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- ANNEX VI. Control final

**9.8 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT**

**Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

**Fase de projecte**

- Article 3. Condicions de disseny.
- Apèndix C Normes de referència.

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 6. Productes de construcció
- Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

**Fase de execució d'elements constructius**

- Article 5 Construcció i proves
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

**ANNEX 5: PLA DE CONTROL**

## **PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL**

---

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.



## B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

## LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

### 1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

#### - Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

#### - Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

#### - Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

#### - Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### 2. SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS.

#### 2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicatiu que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

### 3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

#### 3.1 CONTROL DE MATERIALS

**Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

#### **Altres controls:**

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

### **3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ**

#### **Nivells del control de l'execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

**Fixació de toleràncies d'execució.****Altres controls:**

- Control del tesaat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

**4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)****Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

**Control de qualitat de muntatge i execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

**Control de qualitat de l'obra acabada**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.****Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

**6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA****Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:

- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

**Control de fàbrica:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

**Morters i formigons de replè**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

**Armadura:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

**Protecció de fàbriques en execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

## 7. TANCAMENTS I PARTICIONS

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

## 8. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

**Subministra i recepció de productes:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

**Control d'execució en obra:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

**9. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

**Subministrament i recepció de productes:**

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

**10. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

## 11. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

### Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

## 12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de guixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

## 13. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

**14. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

**15. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**



- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

**16. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

**ANNEX 6: CONTROL DE QUALIAT DELS MATERIALS**

## **CONTROL DE QUALITAT**

---

Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988

COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA  
OFICINA CONSULTORA TÈCNICA - COAC  
SAT – COAC LLEIDA

## **ÍNDEX**

---

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
10. MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL
11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
12. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC
13. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU
14. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC
15. MATERIALS UTILITZAT COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

## **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

---

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ...15... dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

---

## **AIGUA PER PASTAR**

---

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

#### **Documentals:**

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

### **ASSAIGS DE LABORATORI**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

## ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

---

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2): 16 mm per sostres i 20 mm resta.

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindre les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

#### Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcals del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

## CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucció para la recepció de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 de la RC-03.

#### Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcals (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calci lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

## **ADDITIUS PER A FORMIGÓ**

---

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

#### **Documentals:**

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

#### **Operatius:**

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

### **ASSAIGS DE LABORATORI**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.



## **ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE**

- La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.
- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhidrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

#### **Documentals:**

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

#### **Operatius:**

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

### **ASSAIGS DE LABORATORI**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhidrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs ( UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

## FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir: Fonaments, Estructura

Designació del formigó per propietats: HA-25/B/16/Ila, HA-25/B/20/I (SEGONS CÀLCULS D'ESTRUCTURA)

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, Ila soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició Ila: 275 i exposició IIb: 300

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): Exposició I: 250, exposició Ila: 275 i exposició IIb: 300

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en els plànols d'estructura)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

#### Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

## FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8)

Element a construir: Fonaments, Estructura  
Designació del formigó per propietats: (SEGONS CÀLCULS D'ESTRUCTURA)  
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA  
Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA  
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)  
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta  
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA  
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)  
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta  
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist, ...  
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM I  
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en el planol d'estructura)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

#### Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

#### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

## RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades

Diàmetres: 4, 6, 8, 10, 12, 16 i 20

Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90): Normal (especificat en el plànols d'estructures)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

#### Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

### ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Doblegat-desdoblegat (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

## ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

---

- L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al CTE DB SE-A. És a dir:

Designació (DB SE-A, taula 4.1): S275JR

Tipus i ubicació: Indicats en els plànols d'estructura

- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (DB SE-A): Indicats en els plànols d'estructura
- Criteri de divisió de lots (DB SE-A): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer.

#### Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació..
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE EN 10025) (DB SE-A, Taula 4.1)
- Resistència a tracció (UNE ) (DB SE-A)
- Allargament fins trencament (UNE) (DB SE-A)
- Doblegat sobre mandrí (UNE) (DB SE-A)
- Resiliència (UNE) (DB SE-A)
- Estat de desoxidació (DB SE-A)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Duresa Brinell (UNE) (DB SE-A)

## MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

---

- Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:
  - Exposició:  
Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior i exterior  
Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I i exterior IIb
  - Peces:  
Classificació (DB SE-F taula 4.1: massisses, calades, alleugerides o foradades): Calades  
Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): català 30 x 15 x 10 cm, mètric 25 x 12,5 x 10 cm  
Resistència compressió: 15 N/mm<sup>2</sup>
  - Morter:  
Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari  
Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)
  - Fàbrica:  
Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): C  
Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm<sup>2</sup>
- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

#### Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'escrotonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

## SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

---

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Plaques alveolars: (certificats empresa subministradora)

Per les biguetes:

- Tipus (armada, pretesada, ...): Biguetes pretensades
- Forma (semibigueta, ...): Indicat en els plànols d'estructura.
- Cantell: Indicat en els plànols d'estructura.

Per les peces d'entrebigat:

- Tipus (resistent o no): Resistent o no
- Material (ceràmic, morter de ciment, ...): Ceràmic
- Pel conjunt del sistema:
  - Inteix: Indicat en els plànols d'estructura.
  - Gruix capa de compressió(cm).Art 4.1 EF-96: 4-5 cm (Especificat en els plànols d'estructura).
  - Distintiu de qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12): 1,6 (Especificat en els plànols d'estructura).

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
- Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant garantint les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

#### Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesi:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
- Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

## **MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC**

---

- El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veue taula 2.1 del DB HE1)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...): Planxes.

Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...): XPS (poliestirè extruït).

Densitat aparent: > 30 kg/m<sup>2</sup>

Conductivitat tèrmica: < 0,033 W/m°C

Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.

Segell o Marca de Qualitat (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Altres característiques (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Control execució d'obra (art. 7.2 de la Part I del CTE i/o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

#### **Documentals:**

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs.

#### **Operatius:**

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

### **ASSAIGS DE LABORATORI**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)



## POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al Document Bàsic d'Estalvi d'Energia (DB HE1). És a dir:

Tipus: Poliuretà aplicat in situ

Densitat aparent: >38 Kg/m<sup>3</sup>

Conductivitat tèrmica: <0,022 W/mK

Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.

Altres característiques: Resistència compressió >0,22 N/mm<sup>2</sup>

- Divisió en unitats d'inspecció: A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó, ...; fibra de vidre, llana de roca, ...):

#### Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

#### Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

#### ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81)

(\* Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat

Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat

Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

## **MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC**

---

- El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Bàsica de la Edificació. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantes, plafons, ...): Làmina

Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, suro, ...): Polietilè expandit no reticulat de cel·la tancada.

Densitat aparent: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Gruix: 5 mm

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2): Resistent a compressió sota paviment.

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

#### **Documentals:**

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

#### **Operatius:**

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

### **ASSAIGS DE LABORATORI**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

## **MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC**

---

- El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al "Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendis" (DB SI).

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescent, pintures o vernissos ignífugs, ...): Plaques

Gruix: El que figura en el projecte

Classe de reacció al foc exigida: El que figura en el projecte

Toxicitat: No

Segell o Marca de Qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

#### **Documentals:**

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà que el fabricant o importador garanteixi les característiques requerides per el compliment de DB SI, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris.
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la seva classe de reacció al foc.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

#### **Operatius:**

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

### **ASSAIGS DE LABORATORI**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

**ANNEX 7: INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT**  
**PLA DE MANTENIMENT**

**INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT****Detall**

Projecte: CENTRE CÍVIC AL NUCLI DE TRAGÓ

**Emplaçament**

Adreça: PLAÇA DE L'ESCOLA S.N.

Codi Postal: 25.790      Municipi: PERAMOLA

Urbanització:      Parcel·la:

**Promotor**

Nom: ILM. AJUNTAMENT DE PERAMOLA

DNI/NIF: P2520600D

Adreça: CARRER FREDERIC RIBÓ NÚM. 8

Codi Postal: 25.790      Municipi: PERAMOLA

**Autor/s projecte**

Nom: MARC VIDAL I FARRÉ

Núm. col.:43.954-1

JOAN MARQUET I LACAYA

Núm. col.:43.960-6

Els arquitectes:

MARC VIDAL I FARRÉ

JOAN MARQUET I LACAYA

Lloc i data: LA SEU D'URGELL      a      de NOVEMBRE      de 2008

Visats oficials

## Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

<b>Ús principal: CENTRE CÍVIC – SALES POLIVALENTS</b>	<b>Situació: TOT EL COS ALT</b>
<b>Usos subsidiaris: CONSULTORI MÈDIC</b>	<b>Situació: DESPATX – COS BAIX</b>
<b>ZONA DE SERVEIS</b>	<b>COS BAIX</b>

**Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

**Fonaments – Elements de contenció****I.- Instruccions d'ús:****Condicions d'ús:**

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

**Incidències extraordinàries:**

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> )	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives	Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)



D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5- (500)	4 - (400)	-
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5- (700)	7 - (500)	-
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN -3.000Kg)			2 - (200)	20 - (2.000)	-
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			-	-	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1- (100)	2 - (200)	-
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			-	-	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1- (100)	2- (200)	-
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 - (200)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			-	-
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )				.....	-	2 - (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1- (100)	-	-
			zones públiques	3 - (300)	-	-
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	-	-
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	-	-
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

### Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

### Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

## Cobertes

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús : COBERTA DE PLANXA INCLINADA PEND. 10%	Situació: COBERTA COS ALT
COBERTA PLANA AMB ACABAT DE GRAV ES	COBERTA COS BAIX

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

#### Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.

- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## Façanes

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilants no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció,

s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

### **Zones interiors d'ús comú**

---

#### **I.- Instruccions d'ús:**

##### **Condicions d'ús:**

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

##### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

### **Neteja:**

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

#### Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

#### Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.

- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

## Instal·lació d'aigua

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Tipus de subministrament: CONTINU</b>	
<b>Situació clau general de l'edifici: SEGONS PROJECTE</b>	
<b>Tipus comptadors: INDIVIDUAL PER A L'EDIFICI</b>	<b>Situació: CENTRALITZACIÓ EXTERIOR S/P</b>

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

#### Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que

l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaría.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

## Instal·lació d'electricitat

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Situació caixa general de protecció de l'edifici: SEGONS PROJECTE</b>	
<b>Tipus comptadors: INDIVIDUAL PER A L'EDIFICI</b>	<b>Situació: CENTRALITZACIÓ EXTERIOR S/P</b>

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de

Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

#### **Neteja:**

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.



Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

## **Instal·lació de desguàs**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

#### **Neteja:**

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escurrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.

- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

## Instal·lació de climatització

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

<b>Tipus de climatització: BOMBA DE CALOR (FRED-CALOR)</b>
--

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

## Instal·lació de telecomunicacions

---

### I.- Instruccions d'ús:

**Condicions d'ús:**

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

**Instal·lació de porter electrònic**

---

**I.- Instruccions d'ús:****Condicions d'ús:**

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

## Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Tipus de recollida municipal: AMB CONTENIDORS EN SUPERFÍCIE</b>
--

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

### II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

## Instal·lació de protecció contra incendis

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Sistema o aparells instal·lats:</b>	<b>Situació:</b>
<b>ENLLUMENAT EMERGÈNCIA</b>	<b>SEGONS PROJECTE</b>
<b>EXTINTORS 21A-113B</b>	<b>TRASTER-OFFICE-HALL</b>

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

## **Instal·lació de ventilació**

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<b>Sistema o aparells instal·lats:</b>	<b>Situació:</b>
<b>EXTRACCIÓ CUINA</b>	<b>OFFICE</b>
<b>VENTILACIÓ BANYS</b>	<b>BANYS</b>

	<b>++ totes les estances projectades, tenen ventilació natural directa a l'exterior++</b>

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

## **PLA DE MANTENIMENT**

---

## PLA DE MANTENIMENT

General	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
<b>Fonaments</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
<b>Murs de contenció parcialment estancs</b>									
Comprovació del correcte funcionament dels canals i baixants d'evacuació		C (1)							- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de les obertures de ventilació de la cambra		C							- HS 1 Cap 6.1
<b>Murs estancs</b>									
Comprovació de l'estat de la impermeabilització interior.		C							- HS 1 Cap 6.1
<b>Estructura</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Inspecció general de l'estructura							TC		
Revisió general dels elements que protegeixen l'estructura						C			
Reposició pintura de protecció sobre formigó estructural vist							C		
Reposició pintura de protecció sobre acer estructural vist						C			
<b>Fàbrica</b>									
Revisió dels tractaments de protecció de la fàbrica armada							C		(SE-F, 9.7)
<b>Fusta</b>									
Reposició protecció elements de fusta segons fabricant									- SE-M, 3.2.2
<b>Contacte amb el terreny</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Solers o sostres sanitaris comprovació absència de filtracions per fissures o esquerdes.		C (2)							- HS 1 Cap 6.1
<b>Cobertes</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja desguassos (canals, buneres, sobreixidors) i comprovació del seu correcte funcionament		C (1)							- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de conservació de la protecció o teulada				C					- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (4)				C					- HS 1 Cap 6.1
<b>Coberta transitable</b>									
Neteja buneres	6 m	C							- HS 5, 7.3
<b>Coberta no transitable</b>									
Coberta plana no transitable: recol·locació de la grava		C							- HS 1 Cap 6.1
<b>Façanes</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Fulla principal: comprovació absència de fissures, esquerdes, plomades i altres deformacions.						C			(HS 1 Cap 6.1)
Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: absència de fissures, desprendiments, humitats i taques.				C					(HS 1 Cap 6.1)
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (5)				C					(HS 1 Cap 6.1)
Façanes ventilades comprovació de les juntures de les obertures de ventilació de la cambra							C		(HS 1 Cap 6.1)



Distribució interior habitatges	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
---------------------------------	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

Zones d'ús comú	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
-----------------	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

Neteja buneres locals humids (terrasses cobertes, vestuaris, aseos, duches banys, aseos, cuines, etc.) 6 m C - HS 5, 7.3

Eliminació de residus	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
-----------------------	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

### Magatzem de contenidors

Neteja contenidors 3 dia C -HS 2, 3.1.2  
 Desinfecció contenidors 1,5 m C -HS 2, 3.1.2  
 Neteja del terra del magatzem 1 dia C -HS 2, 3.1.2  
 Neteja amb mànega del terra del magatzem 2 set C -HS 2, 3.1.2  
 Neteja de les parets, portes, finestres, etc. 4 set C -HS 2, 3.1.2  
 Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·uminació, ventilació, etc) 6 m C -HS 2, 3.1.2  
 Desinfecció, desinsectació i desratització del magatzem 1,5 m C -HS 2, 3.1.2

### Trasllat per baixants

Baixants per gravetat: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats. 6 m C -HS 2, 3.2.3  
 Baixants neumàtics: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats. C -HS 2, 3.2.3  
 Baixants: neteja de les comportes d'abocament 1 set C/U -HS 2, 3.2.3  
 Recinte d'estació de càrrega: neteja del terra 1 set C/U -HS 2, 3.2.3  
 Recinte d'estació de càrrega: neteja de les parets, portes, finestres, etc. 2 m C -HS 2, 3.2.3  
 Recinte d'estació de càrrega: Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·uminació, ventilació, etc) 6 m C -HS 2, 3.2.3  
 Recinte d'estació de càrrega: desinfecció, desinsectació i desratització 6 m C -HS 2, 3.2.3

Instal·lació d'aigua	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
----------------------	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

### LEGIONELOSIS R.D. 865/2003

Neteja buneres de cambra de comptadors 6 m C - HS 5, 7.3  
 Neteja buneres de cambra de grups de pressió 6 m C - HS 5, 7.3  
 Neteja buneres de cambra de tractament d'aigües. 6 m C - HS 5, 7.3

### Aigua calenta sanitària. Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW

Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant - HS 2, ITE 08.1.3

### Aigua calenta sanitària (3) i (7). Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW

Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.) 1 m C/E - HS 2, ITE 08.1.3  
 Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8) 15 d C/E - HS 2, ITE 08.1.3  
 Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació. 6 m E - HS 2, ITE 08.1.3  
 Revisió i neteja de filtres d'air. 1 m E - HS 2, ITE 08.1.3  
 Revisió bombes i ventiladors. 1 m E  
 Comprovació del tarat dels elements de seguretat. 1 m E  
 Comprovació de l'estanqueïtat del tancament entre el cremador i la caldera. 1 m E  
 Revisió sistemes d'acumulació ACS 6 m E - HS 2, ITE 08.1.3

## Instal·lació elèctrica

<1 any cada cada 2 cada 3 cada 4 cada 5 cada cada  
any a. a. a. a. 10 a. 12 a.

## Instal·lació d'il·luminació

<1 any cada cada 2 cada 3 cada 4 cada 5 cada cada  
any a. a. a. a. a. 10 a. 12 a.

### Reposició de làmpades ( Font duració hores: IDAE )

Incandescència estàndard ( $\cong$  1.000 h )

- HE-3, 5.1

Incandescència halògena ( 2.000÷ 5.000 h )

- HE-3, 5.1

Fluorescència ( 14.000÷ 18.000 h )

- HE-3, 5.1

Vapor de mercuri ( $\cong$  14.000 h )

- HE-3, 5.1

Halogenurs metàl·lics ( 6.000÷ 12.000 h )

- HE-3, 5.1

Sodi alta pressió ( $\cong$  18.000 h )

- HE-3, 5.1

### Neteja de lluminàries

Lluminàries protegides

- HE-3, 5.1

Lluminàries desprotegides

- HE-3, 5.1

### Neteja de la zona il·luminada

Zones d'ús comú

- HE-3, 5.1

Recintes no habitables

- HE-3, 5.1

## Instal·lació de gas

<1 any cada cada 2 cada 3 cada 4 cada 5 cada cada  
any a. a. a. a. a. 10 a. 12 a.

## Instal·lació gas-oil

<1 any cada cada 2 cada 3 cada 4 cada 5 cada cada  
any a. a. a. a. a. 10 a. 12 a.

## Instal·lació de calefacció (7) i (9)

<1 any cada cada 2 cada 3 cada 4 cada 5 cada cada  
any a. a. a. a. a. 10 a. 12 a.

### Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW

Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant

- HS 2, ITE 08.1.3

### Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW

Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)

1 m C/E

- HS 2, ITE 08.1.3

Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)

15 d C/E

- HS 2, ITE 08.1.3

Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació.

6 m E

- HS 2, ITE 08.1.3

Revisió i neteja de filtres d'air.

1 m E

- HS 2, ITE 08.1.3

Revisió bombes i ventiladors.

1 m E

- HS 2, ITE 08.1.3

Comprovació del tarat dels elements de seguretat.

1 m E

- HS 2, ITE 08.1.3

Comprovació de l'estanqueïtat del tancament entre el cremador i la caldera.

1 m E

- HS 2, ITE 08.1.3

## Instal·lació de climatització (7) i (9)

<1 any cada cada 2 cada 3 cada 4 cada 5 cada cada  
any a. a. a. a. a. 10 a. 12 a.

### Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW

Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant

- HS 2, ITE 08.1.3

### Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW

Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)

1 m C/E

- HS 2, ITE 08.1.3

- HS 2, ITE 08.1.3



<b>Ascensors</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
------------------	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

<b>Instal·lació de protecció contra incèndis</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
--	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

<b>Extintors</b>								
Comprovació estat	3	C	E					
Retimbratge						EIC		
verificació pressió			E					
<b>Boques d'incèndis</b>								
Comprovació estat	3	C	E			E		
Prova de pressió						E		
<b>Enllumenat d'emergència</b>								
Revisió			E					
<b>Instal·lació de detecció i alarma</b>								
Revisió instal·lació	3	C	E					
Revisió pulsadors i alarma	3	C						
<b>Columna seca</b>								
Revisió instal·lació	6	C						
<b>Hidrants</b>								
Revisió instal·lació	3	C						
<b>Sistemes fixes d'extinció</b>								
Revisió	3	C	E					

<b>Instal·lació de plaques solars per A.C.S. (3)</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
--	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C							- HS-4, 4.1
Purga del circuit primari i inspecció visual dels seus components	3m	C							- HS-4, 4.1
Purga del dipòsit del circuit secundari i inspecció visual dels seus components	3m	C							- HS-4, 4.1
Comprovació de la temperatura de l'aigua del circuit secundari	Diari	C							- HS-4, 4.1
Revisió general per instal·lacions amb una superfície de captació < 20m2			E						- HS-4, 4.1
Revisió general per instal·lacions amb una superfície de captació > 20m2	6m	E							- HS-4, 4.1

<b>Instal·lació de plaques fotovoltaïques</b>	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
---	--------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C							- HS-5, 4.1
Observació paràmetres funcionals (energia, tensió, etc.)	Diari	C							- HS-5, 4.1
Revisió general de la instal·lació	6m	E							- HS-5, 4.2

(1) A més es tindrà que realitzar després de xàfec important

(2) Es realitzarà cada any al final de l'istiu

(3) La instal·lació tindrà un llibre de manteniment normalitzat.

---

(4) Juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accesos, careners, aiguafons o calaraboies, entre d'altres.

---

(5) Juntes de dilatació, trobades amb: fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres.

---

(6) Abans si s'aprecien mals olors.

---

(7) En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió intel·ligent, les mesures podran efectuar-se des de el lloc de comandament central.

---

(8) Instal·lacions amb potència tèrmica > 1.000 kW. En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió intel·ligent, les mesures podran efectuar-se des de el lloc de comandament central.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Estructura

El pla de manteniment s'establirà en consonància amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació afegida durant l'execució de les obres que pogués ser d'interès, e identificarà: .- SE 2.3.3

- a) el tipus de treballs de manteniment a efectuar;
- b) llistat dels punts que requereixin un manteniment particular;
- c) l'abast, la realització i la periodicitat dels treballs de conservació;
- d) un programa de revisions.

## Acer

El mantenimnet de l'estructura es farà extensiu als seus elements de protecció, especialmet als de protecció vers l'incendi. .- SE-A, 13.2.1

Les periodicitats de manteniment s'ajustaran als terminis de garantia declarats pels fabricants (p.ej. pintures) .- SE-A, 13.2.2

Les estructures convencionals d'edificació situades en ambients normals i realitzades conforme al CTE, no requereixen un nivell d'inspecció superior al que se'n deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 10 anys. En aquest tipus d'inspeccions s'identificaran: .- SE-A, 13.1.1

I. els símptomes de danys estructurals que normalment seran de tipus dúctil que es manifesten en danys als elements no estructurals (p.ej. : deformacions excessives que generen les fissures als tancaments).

II. Les causes de lesions potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions d'ús inadequades, etc.

Es convenient que es realitzi una inspecció especifica de l'estructura, destinada a la detecció de lesions de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions, danys que no es poden manifestar a través dels seus efectes en altres elements no estructurals. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 20 anys.

Les edificacions convencionals d'edificació industrial (naus, coberts, etc.) resultennormalmentaccessibles per a les inspeccions. Si l'estructura esta dins d'un espai interior i no agresiu, la .- SE-A, 13.1.2  
periodicitat de les inspeccions sera la citada a l'apartat anterior.

## Fàbrica

Al pla de mantenimentes destacarà en la inspecció cal tenir especial atenció en fissures, humitats, rebaves i ressortits, moviments diferencials, alteracions superficials de la duresa, textura o color i, si s'escau, a signes de corrosió de les armadures i al nivell de carbonatació del morter. .- SE-F, 1.3.3

Si d'algun component es preveu una durabilitat menor que la suposada per la resta de l'obra grossa s'establirà un pla específic en el pla de manteniment.

Quan s'utilitzin materials que hagin d'estar protegits, d'acord al seu grau d'exposició segons les prescripcions del capítol 3, s'establirà un programa específic per a la revisió de les esment proteccions

En el cas que es netegin els murs de fabrica s'analitzara previament l'efecte que puguin els productes aplicats i, si s'escau, sobre els sistema de protecció de les armadures.

.- SE-F, 9.13

Després de la revisió s'establirà la importància de les alteracions detectades que afectin tant a l'estabilitat com de l'aptitud de servei, i es determinarà el procediment a seguir ja sigui un anàlisi estructural, una pressa de mostres i els assaigs o proves de càrrega que siguin precisos, així com els càlculs oportuns.

### **Instal·lació d'aigua**

Les operacions de manteniment recolliran detalladament les prescripcions contingudes en el R.D. 865/2003, sobre criteris higiènic-sanitaris per la prevenció i el control de la legionel·losis, i particularment tot el referent al seu Annex 3.

### **Instal·lació de plaques solars per A.C.S.**

Quan la contribució solar real sobrepassi el 110% de la demanda energètica, o en més de 3 mesos seguits el 100%, i en el casos tant d'adoptar les mesures de tapar parcialment els captadors com de buidar parcial del camp dels mateixos, s'hauran de programar aquestes tasques dins de les de manteniment.

.- HS 5 , 2.1.5

**ANNEX 8: CONDICIONS ADMINISTRATIVES**

## CONDICIONS ADMINISTRATIVES

---

### 1.- Expropiacions i serveis afectats.

Part del solar ocupat per l'edifici s'obtindrà com a cessió per part d'un particular a l'ajuntament. Per tant, no serà necessària cap expropiació.

El contractista es posarà en contacte amb l'encarregat dels serveis tècnics municipals per concretar la situació de la canalització del gas fins a l'actual escola i altres serveis soterrats que hi pugui haver.

### 1.2.- Termini d'execució.

El termini d'execució de les obres s'estableix en tres (18) mesos, comptats a partir de l'adjudicació de les mateixes.

### 1.3.- Revisió de preus.

Per a la revisió de preus s'aplicaran els articles 103 a 108 de la LCAP i de 104 a 106 del seu reglament.

No es preveu que s'hagi d'aplicar cap revisió de preus atesa la durada de les obres, però en cas d'haver-se d'aplicar es farà d'acord la normativa de contractació administrativa que es concreta en el Decret llei 2/1964 de 4 de febrer, el Decret 461/1971 d'11 de març i el Reial Decret 1881/1984 de 30 d'agost. S'haurà d'aplicar la fórmula **número 9** extreta del Decret 3650/1970, a saber:

$$K_t = 0,33 \times (H_t/H_0) + 0,16 \times (E_t/E_0) + 0,20 \times (C_t/C_0) + 0,16 \times (S_t/S_0) + 0,15$$

on     H = Índex de ma d'obra  
       E = Índex d'energia  
       C = Índex de ciment  
       S = Índex de materials siderúrgics

Subíndex **t**: Valor del corresponent paràmetre en la data de revisió de preus.

Subíndex **0**: Valor del corresponent paràmetre en la data de licitació de les obres.

### 1.4.- Classificació del contractista.

Atès el que el pressupost d'execució per contracta és superior als 350.000 € i atès el que disposa l'article 54 de la *Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público* (BOE núm. 261 de 31 de octubre de 2007), és exigible la classificació dels contractistes per a optar a la licitació.



La classificació requerida per a la realització d'aquestes obres i/o instal·lacions, segons el tipus de licitació, serà la següent:

**Grup C (Edificacions) Subgrup 2 (Estructures de fàbrica o formigó) categoria c**

**Grup C (Edificacions) Subgrup 4 (Ram de Paleta i revestiments) categoria b**

#### **1.5.- Declaració d'obra completa.**

En compliment de l'article 21 de la vigent Llei de Contractes de l'Estat i de l'article 58 del Reglament General de Contractació de l'Estat, es fa constar que l'obra definida en el present projecte és completa, susceptible de ser lliurada al servei públic una vegada acabada.

#### **1.6.- Termini de garantia.**

S'estableix un període de garantia d'un (1) any comptat a partir de la Recepció de les obres, període de temps considerat suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

#### **1.7.- Estudi de seguretat i salut.**

L'11 de febrer de 1996 va entrar en vigor la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. Aquesta lli és modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre.

L'estudi de Seguretat i Salut servirà per a donar les directrius a l'empresa constructora per a redactar el Pla de Seguretat i Salut, segons la seva obligació en el camp de la prevenció de riscos professionals, que haurà d'ésser aprovat pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut o per la Direcció facultativa, segons el cas, durant l'execució de l'obra; i per l'Administració pública que adjudiqui l'obra, d'acord amb el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre que estableix els mecanismes específics per l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Real Decret 39/1997, de 17 de gener, que indica l'obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut a les obres (Article 4).

Segons aquest article, a la fase de redacció del projecte s'ha d'elaborar un estudi de seguretat i salut quan es doni algun dels supòsits següents :

Pressupost d'execució per contracte del projecte igual o superior a 260.000 €. En aquest cas és superior.

El present projecte incorpora un estudi de seguretat i salut.

Atès el que disposa l'article 7 del dit R.D. 1627/1997, el contractista adjudicatari de l'obra elaborarà el "Pla de seguretat i salut en el treball" basat en l'"Estudi de seguretat i salut" del present projecte.