PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

OCTUBRE 2024

PART 1 – SISTEMA DE TRACTAMENT D'AIGUA DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL

PART 2 – OBRA CIVIL DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL

PART 3 – CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL

SÒNIA PINTÓ GRAU - ARQUITECTA MUNICIPAL
SERVEIS TÈCNICS - AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

I. TAULA DE CONTINGUT

I. TAULA DE CONTINGUT 1
II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 5
1. DADES GENERALS 5
1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE 5
2. OBJECTE DEL PROJECTE 6
3. INFORMACIÓ PRÈVIA 6
3.1. ESTUDIS PRECEDENTS 6
3.2. REQUISITS NORMATIUS 6
3.3. CONDICIONS DE L'EMPLAÇAMENT I DE L'ENTORN FÍSIC 7
3.4. IMATGES DE LA PARCEL·LA 7
4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 9
4.1. POBLACIÓ I NECESSITATS 9
4.2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 10
4.3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL 10
4.4. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA 10
4.5. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES 11
III. MEMÒRIA ADMINISTRATIVA 12
1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS I ESTUDI ECONÒMIC 12
2. TERMINI D'EXECUCIÓ 12
3. TERMINI DE GARANTIA 12
4. REVISIÓ DE PREUS 13
5. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 13
6. TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG I ADEQUACIÓ DEL TERRENY 13
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 13
8. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES 14
9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 14
10. CONDICIONS PRÈVIES A L'OBRA 15
IV. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 16
1. MOVIMENTS DE TERRES 16
2. MURS DE CONTENCIÓ 17
3. FONAMENTACIÓ 17
3.1. PISCINA 17
3.2. EDIFICACIÓ AUXILIAR 17
4. URBANITZACIÓ 18
4.1. SANEJAMENT 18
4.2. SUBMINISTRAMENT AIGUA 18
4.3. CANALITZACIONS DE SERVEIS 18
4.4. SOLERES I PAVIMENTS 18
5. PISCINA 19
5.1. CONSTRUCCIÓ PISCINA 19
5.2. DUTXES I EQUIPAMENT PISCINA 21
6. EDIFICACIÓ AUXILIAR 22

6.1. TANCAMENTS 22
6.2. COBERTA 23
6.3. DIVISÒRIES INTERIORS 24
6.4. PAVIMENTS I REVESTIMENTS 24
6.5. EQUIPAMENT 24
7. CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS 25
7.1. CRITERIS GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS A L'EDIFICI 25
7.2. INSTAL·LACIONS D'AIGUA 26
7.3. EVACUACIÓ D'AIGÜES 28
7.4. SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC 30
7.5. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT 31
7.6. TELECOMUNICACIONS 32
7.7. SISTEMES DE VENTILACIÓ 33
7.8. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 33
7.9. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 33
7.10. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 33
8. EQUIPAMENT 34
9. CONTROL DE QUALITAT 34
V. COMPLIMENT NORMATIVA 37
1. RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ 37
1.1. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES D'EDIFICACIÓ D'ACORD AL CTE 37
1.2. ASPECTES GENERALS 37
2. ACCESSIBILITAT 51
2.1. COMPLIMENT DECRET 135/1995. CODI D'ACCESSIBILITAT 51
2.2. COMPLIMENT DE L'ORDRE TMA/851/2021, DE 23 DE JULIOL, "POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS." 51
3. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ 52
3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL 52
3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 53
3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ 56
3.4. SALUBRITAT 60
3.5. ESTALVI D'ENERGIA 62
3.6. PROTECCIÓ ENFONT DEL SOROLL 63
4. ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI 65
4.1. ACCÉS AL SERVEI DE TELECOMUNICACIONS 65
4.2. ECOEFICIÈNCIA 65
VI. ANNEXES A LA MEMÒRIA 67
1. CONTROL DE QUALITAT 67
1.1. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL 67
1.2. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR. 68
2. ENDERROCS I RESIDUS 87
2.1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 87
2.2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES 87
2.3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 88
2.4. FITXA RESUM 91
3. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT 92

3.1. DADES DE L'OBRA 92
3.2. INTRODUCCIÓ 92
3.3. INSTRUCCIONS D'ÚS ESPECÍFIQUES 94
4. ESTUDI GEOTÈCNIC 123
5. CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA 124
6. ESTUDI GEOTÈCNIC 125
7. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 126
8. INSTAL·LACIÓ REG 127
9. INSTAL·LACIÓ DE LA PISCINA 128
VII. PLEC DE PRESCRIPCIONS 129
1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS 129
1.1. CONDICIONS GENERALS 129
1.2. DOCUMENTS DEL PROJECTE 129
1.3. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA 130
1.4. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 130
1.5. INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 131
1.6. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 131
1.7. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 132
1.8. MODIFICACIONS D'OBRA 132
1.9. CONTROL DE QUALITAT 133
1.10. MANTENIMENT DE SERVEIS EXISTENTS 134
1.11. ESCOMESES I SUBMINISTRAMENT 134
1.12. SENYALITZACIÓ 134
1.13. DESVIAMENT I MODIFICACIÓ DE SERVEIS, INCLÒS ELS DESVIAMENTS DE TRÀNSIT 134
1.14. REPLANTEIG PREVI I PROJECTE FINAL D'OBRA 134
1.15. OFICINA D'OBRA 135
1.16. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 135
1.17. CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT 135
1.18. OBRA DEFECTUOSA 135
1.19. MATERIALS 136
1.20. ABOCADORS 136
1.21. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 137
1.22. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA 137
1.23. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 138
1.24. DISPOSICIONS APLICABLES 138
2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 141
VIII. AMIDAMENTS I PRESSUPOST 143
IX. PLÀNOLS 145

II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. DADES GENERALS

1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

Projecte:	CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL
Tipus d'intervenció:	Obra nova
Emplaçament:	Carrer Raval, s/n (Polígon 22 Parcel·la 102 Partida Comes)
Municipi:	Comarca de l'Urgell 25310 Agramunt Lleida
Promotor:	Ajuntament d'Agramunt CIF: P2500300E Adreça: Pl. de l'Església, 1 Agramunt Telèfon: 973 39 00 57
Arquitecte:	Nom: Sònia Pintó i Grau Núm. col·legiada: 49096-2 NIF: 78092015T Telèfon: 630 821 345

Agramunt, signat electrònicament
L'arquitecta municipal, Sònia Pintó i Grau

2. OBJECTE DEL PROJECTE

El poble de Montclar presideix la serra que porta el nom. La seva elevada posició fa que les vistes des del lloc siguin magnífiques, tant al nord, on hi ha el Montsec, com al sud, on trobem Agramunt i la serra d'Almenara. Dista set quilòmetres d'Agramunt. El poble s'estén davant del migdia, al vessant de la serra, i del conjunt d'edificacions en destaca el castell, una mansió senyorial fortificada.

La parcel·la de referència està situada al sud de la localitat de Montclar, al carrer del Raval. La parcel·la és totalment oberta al migdia i amb unes vistes al pla de la comarca de l'Urgell privilegiades.

L'objecte del present projecte és definir i valorar les actuacions necessàries per executar la construcció d'una piscina pública. Així mateix, es prepararà el terreny adjacent perquè es pugui utilitzar com a zona d'aparcament.

3. INFORMACIÓ PRÈVIA

3.1. ESTUDIS PRECEDENTS

Per a la realització del present projecte s'ha tingut en compte la documentació següent:

1. Normativa urbanística vigent: *Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal*, aprovat definitivament en la sessió de 20 de setembre de 2023 i conformat en la sessió de 31 de gener de 2024 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, i pendent de la publicació al DOGC pera la seva executivitat.

2. Informació cadastral de l'estructura de la propietat.

3. Informació cartogràfica de l'Institut Geològic i Cartogràfic de Catalunya.

4. Aixecaments topogràfics de la parcel·la abans i després de la realització dels moviments de terres per anivellar-la.

5. Estudi geotècnic.

També s'han fet la presa de dades i la inspecció visual de la zona. S'hi adjunta reportatge fotogràfic.

3.2. REQUISITS NORMATIUS

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del *Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal*, que li atorga la qualificació *E9 Equipament Esportiu (Instal·lacions, edificacions esportives i sereis annexes).*

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

S'ha tingut en compte especialment el Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, que desenvolupa el que disposa l'article 10 i la disposició final novena de la Llei 51/2003, de 2 de desembre (LIONDAU), i que ha incorporat noves condicions al CTE (Codi tècnic de l'edificació), substituint el DB-SU pel DB-SUA (Document bàsic de seguritat d'ús i accessibilitat).

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

3.3. CONDICIONS DE L'EMPLAÇAMENT I DE L'ENTORN FÍSIC

La població de Montclar està situada a la comarca de l'Urgell, i la parcel·la té una alçada topogràfica de 445m.

L'emplaçament és el carrer del Raval, que actualment consta al cadastre com a parcel·la 102 del polígon 22 de la partida Comes, amb referència cadastral 25003A022001020000GO.

La qualificació del sòl al cadastre és de sòl rústic perquè encara no s'ha actualitzat la nova qualificació que li atorga el planejament urbanístic vigent.

La parcel·la té una superfície de 5.209m2 segons cadastre.

D'aquesta parcel·la, la part central està qualificada d'equipament esportiu, amb una superfície de 3.761,61m^2, i la resta està qualificada com a zona verda (V2 – Passeigs i rambles).

La primera fase de l'actuació, que inclou la construcció de la piscina i l'edificació auxiliar, ocuparà una superfície de 2.86,57m^2 a la part alta de la parcel·la.

La segona fase de l'actuació, que correspondrà a la pista de pàdel, ocuparà una superfície de 1.245,62m^2.

Les coordenades UTM 31N / ETRS89 són (X) 337614.8 (Y) 4634665.8

3.4. IMATGES DE LA PARCEL·LA

ESTAT INICIAL TERRENY

MOVIMENTS DE TERRES

ESTAT ACTUAL

4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

4.1. POBLACIÓ I NECESSITATS

El nucli de Montclar té actualment 105 habitants. La població està envellint dia a dia ja que és un poble petit dedicat gairebé exclusivament a l'agricultura i la ramaderia i la gent jove es desplaça a viure a municipis més grans que disposen de més serveis.

Tot i això, Montclar és una localitat que està situada estratègicament entre les poblacions d'Agramunt i Artesa de Segre, prop d'una carretera comarcal, i per tant té bones comunicacions. Aquest fet fa que sigui el nucli urbà del municipi que ha perdut menys percentatge d'habitants.

El fet de disposar d'un equipament esportiu i social és un gran impuls a la revitalització de la vida de la localitat ja que permet a la gent una interacció social que altrament han de buscar desplaçant-se a les localitats veïnes.

Fins i tot és habitual que aquestes àrees lúdiques i esportives funcionin com a pol d'atracció d'habitants de pobles veïns que s'acostin a passar la tarda a la piscina o al bar.

Es preveu que l'equipament funcioni com a base per organitzar activitats culturals i lúdiques com ara concerts de música, espectacles, cinema a l'aire lliure, etc. que dinamitzin no només la vida de Montclar, sinó que atregui gent de tot el municipi i municipis veïns.

4.2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

4.3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

La parcel·la de referència era una finca agrícola dividida en tres bancals on es van executar moviments de terres per disposar d'una parcel·la plana.

Actualment està dividida en dos nivells per un talús de 5,50m d'alçada, amb un terraplè de 40º amb terres sobreposades i compactades de la mateixa excavació.

4.4. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Planejament:	*Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal*, aprovat definitivament en la sessió de 20 de setembre de 2023 i conformat en la sessió de 31 de gener de 2024 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, i pendent de la publicació al DOGC pera la seva executivitat.
Classificació urbanística:	Sòl urbà consolidat.
Qualificació urbanística:	E9 Equipament esportiu
És solar?	Si, segons les condicions establertes a l'article 29 de la LUC.

COMPLIMENT DE L'ARTICLE 118 DEL POUM:

2. L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambiental del lloc.

3. La tipologia de l'edificació serà similar a la de l'entorn pròxim, adaptant-se a la forma d'ordenació de les zones confrontants.

4. L'edificabilitat neta per als nous equipaments es regularà per la major que resulta de considerar les possibilitats edificatòries de les zones confrontants.

L'edificació auxiliar de la piscina tindrà una ocupació de 205,4m2, que representa un 5,46 de la parcel·la qualificada com a zona esportiva.

Es tracta d'un edifici petit que només disposarà dels serveis necessaris per al complex esportiu, i que s'intergarà a l'entorn pròxim, que té característiques d'eixample urbà.

La pista de pàdel es situarà a la part més baixa de la parcel·la per evitar l'impacte visual a l'entorn més proper.

La piscina i l'edificació auxiliar es situaran en una plataforma a mitja alçada del terreny creada per afavorir la funcionalitat del complex i evitar canvis de nivell entre les diferents zones.

Amb aquests requisits es considera que es dona compliment a l'article 118 del POUM.

4.5. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

A continuació es fa una relació de les estances i els usos que configuren el complex esportiu i de les seves superfícies.

	SUPERFÍCIE ÚTIL		SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA
SALA INSTAL·LACIONS			
DIPÒSIT DE COMPENSACIÓ	12,00 m^2	22,80 m^2	28,64 m^2
SALA D'INSTAL·LACIONS	10,80 m^2		
VESTIDORS I BAR			
VESTIDOR HOMES	19,86 m^2	90,21	102,86 m^2
VESTIDOR DONES	19,86 m^2		
BANY ADAPTAT	5,13 m^2		
INFERMERIA	6,15 m^2		
MAGATZEM PISCINA	6,10 m^2		
BAR	22,08 m^2		
MAGATZEM BAR	11,03 m^2		
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	**113,01 m^2**		**131,15 m^2**
ESPAIS EXTERIORS			
PORXO (50%)	73,90 m^2		36,95 m^2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL			**171,45 m^2**

III. MEMÒRIA ADMINISTRATIVA

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS I ESTUDI ECONÒMIC

El pressupost inclou la justificació i càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra que intervenen en el projecte. A tots hi figura la mà d'obra, materials, transports i maquinària que intervenen en cada partida, el cost de la qual juntament amb el percentatge establert per als mitjans auxiliars, ens permet deduir els preus unitaris del Projecte.

En aplicació dels diferents preus unitaris a les corresponents unitats d'obra definides en els capítols del present projecte, s'obté el següent pressupost:

P.E.M.	Pressupost d'Execució Material	348.646,00€
P.E.C.	Pressupost d'Execució per Contracte (P.E.M. + 13% G.G.O + 6% B.I.)	414.888,74€
P.T.C.	Pressupost Total Contracte (P.E.C. + 21% IVA)	502.015,38e

Al Pressupost d'Execució Material se li aplicarà les Despeses Generals d'Obra (13%) i Benefici Industrial (6%), resultant així un Pressupost de Contracte.

A aquest se li afegirà l'I.V.A. vigent, resultant el Total de Contracte, a afegir els honoraris facultatius per redacció de Projectes, Direccions d'obra i altres relatius a Seguretat i Salut.

2. TERMINI D'EXECUCIÓ

Considerant el volum i les característiques de les obres, es preveu un termini d'execució de SIS mesos comptats a partir del dia següent de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig segons LCSP.

3. TERMINI DE GARANTIA

Segons l'article 2358 del TRLCSP el termini de garantia es fixarà en el plec de clàusules administratives particulars atenent a la naturalesa i complexitat de l'obra i no podrà ser inferior a 12 mesos comptats des de la data de la signatura de l'Acta de Recepció de les obres.

4. REVISIÓ DE PREUS

No procedeix la revisió de preus.

5. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Es fa constar expressament que de conformitat amb el disposat a l'article 124 del TRLCSP, aquest projecte constitueix una OBRA COMPLETA, comprenent tots i cada un dels elements necessaris per a la utilització de l'obra.

6. TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

Prèviament a qualsevol actuació, s'ha de tenir en compte el que disposa l'Estudi de Seguretat i Salut per l'obra, ja que aquest tipus de senyalitzacions i de mesures preventives han de prioritzar durant tota la duració de l'obra.

Inicialment, es procedirà a la neteja i esbrossada del terreny amb l'extracció de la capa vegetal, i es realitzaran les demolicions que corresponguin, transportant-se a l'abocador els productes resultants.

Seguidament es realitzaran desmunts i terraplens simultàniament. Es podran compensar les terres que així ho autoritzi la Direcció Facultativa de les obres a la vista dels assaigs efectuats.

Quant els terraplens tinguin un gruix igual o inferior a 25 cm., s'escarificarà i compactarà el material fins una densitat del 95% del Pròctor Modificat.

Els terraplens es compactaran al 90% del Pròctor Modificat el ciment i nucli, i al 95% els 50 cm. superiors, es a dir, en la coronació. En les zones de desmunt s'escarificarà i compactarà el terreny natural fins al 95% del Pròctor Modificat.

Posteriorment es procedirà al refí i anivellament del seient de la nova caixa del paviment definitiu. Les condicions que s'han de complir estaran especificades en el Plec de Condicions Tècniques de l'Obra.

Els treballs d'excavació es realitzaran amb mitjans adients per tal de garantir una correcta execució, i les terres sobrants es transportaran a l'abocador més proper.

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons estableix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de "Contratos del Sector Público", en el seu article 77:

"... Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia

para contratar.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.

En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.".

8. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Les obres a executar es desenvoluparan dins del recinte tancat de la parcel·la.

Per tal de preservar la seguretat a l'interior del recinte caldrà col·locar senyals i barreres de protecció, en el límit del solar, als dos punts previstos per l'accés de maquinària, propers a les zones d'execució dels treballs i a la zona d'influència de l'obra, establint un perímetre de seguretat al voltant de l'àmbit d'actuació.

Es diferèncien dues actuacions, que inevitablement no es poden sol·lapar:

- Actuació I: Moviment de terres i intervenció estructural
- Actuació II: Acabats, revestiment, equipament I instal·lacions.

Les obres es desenvoluparan en una única fase d'execució.

Les característiques constructives de l'intervenció, estan perfectament detallades als documents de memòria, documentació gràfica i pressupost inclosos dins el projecte executiu.

El contractista sobre el qual recaigui l'encàrrec d'execució de les obres de rehabilitació, haurà de proposar la seva planificació detallada que haurà de presentar a la Direcció Facultativa abans d'iniciar l'obra, respectant les diferents condicions definides en aquest projecte executiu. La DF haurà d'estudiar-lo i finalment aprovarlo, un cop s'adapti a les necessitats reals de l'obra.

9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Es prendran totes les mesures de prevenció i seguretat en obra que assenyalarà el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, d'acord amb el compliment de la Llei 31/1995 de 31 d'octubre i que desenvolupa el reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

10. CONDICIONS PRÈVIES A L'OBRA

RELACIÓ DE CONDICIONS IMPRESCINDIBLES PER PODER INICIAR LES OBRES

1. El contractista haurà de tenir tota la documentació en regla, així com tenir contractada una pòlissa de Responsabilitat Civil (addicional a la patronal obligatòria) que cobreixi danys materials i/o personals (tant als propis treballadors com a tercers) per un import mínim de 500.000€.

2. El constructor haurà de tenir redactat el Pla de Seguretat i Salut, que haurà d'estar aprovat per l'Órgan de Contractació corresponent, la Junta de Govern Local de l'Ajuntament d'Agramunt.

3. El constructor haur'a d'haver comunicat l'Obertura del Centre de Treball (l'obra) a la Delegació de Lleida dels Serveis Territorials d'Empresa i Treball, abans d'iniciar l'obra.

ADVERTIMENTS

1. L'incompliment d'alguna de les condicions anteriors serà motiu suficient perquè l'Arquitecta Directora renunciï a la Direcció de les Obres.

2. El Decret 1627/97 sobre mesures mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció estableix, en el seu Article 14, que qualsevol membre de la Direcció Facultativa d'una Obra té la facultat d'advertir al constructor que esmeni les mancances de mesures de Seguretat i Salut que observi durant les seves visites a l'obra.

Si el constructor no les esmena, té la potestat de paralitzar l'obra. En aquest cas, és a dir, si la paralitza, té l'obligació d'informar a Inspecció de Treball en un termini màxim de 24 Hores.

S'ADVERTEIX al Constructor de l'obligació que té de complir el que disposa l'esmentat Decret 1627/97.

3. Es recorda a la propietat l'obligació de comunicar a la Direcció Facultativa, per escrit i amb suficient antelació, la data d'inici de les obres.

4. L'obligació esmentada al paràgraf anterior es fa extensiva en el cas que les obres haguessin estat aturades durant una temporada i s'hagin de reiniciar.

5. La diferència que hi pugui haver entre el pressupost d'execució material indicat en aquest projecte i el cost d'execució material de l'obra realitzada d'acord amb el mateix, no vincularà a l'Arquitecta, atès que el cost esmentat depèn de pactes amb tercers.

IV. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. MOVIMENTS DE TERRES

Es netejarà el terreny i el traçat dels col·lectors externs de tota la vegetació arbustiva. Els arbres que es trobin en bon estat i que no calgui arrencar es conservaran.

En cap cas no es podrà utilitzar la crema de vegetació com a metodologia de neteja.

Els productes vegetals (troncs, ceps, branques, etc.) obtinguts de la neteja s'han de transportar a una planta de reciclatge.

Es realitzaran els moviments de terres necessaris per a la urbanització de la part superior de la plataforma, on s'ha d'executar la fase 1.

Les característiques del terreny es poden consultar a l'annex 4 Estudi geotècnic.

Es preveu executar el rebaix del terreny per a la formació del vas de la piscina, la llosa de fonamentació de l'edificació auxiliar i les rases per passar els col·lectors i les canalitzacions soterrades.

En tots els casos durant l'execució de l'obra caldrà assegurar que les lloses de fonamentació es recolzen sobre el terreny inicial, tal com preveu el projecte. En cas que durant l'excavació es detecti que la cota de terreny estable és inferior caldrà tornar a calcular la fonamentació.

Les terres excavades es transportaran a una obra exterior pert tal de ser reutilitzades o es podran reutilitzar a la maeixa parcel·la per fer nous terraplens.

Els marges tindran els pendents adequats per estabilitzar les terres i es fixaran mitjançant la seva compactació.

Es realitzarà una terraplenada i piconatge de la caixa de paviment. Posteriorment s'excavaran les rases necessàries per al pas d'instal·lacions (sanejament, subministrament d'aigua, subministrament elèctric i enllumenat).

Al fons de les rases es col·locarà una capa de terres seleccionades o sorra de riu rentada de 10cm. degudament compactada sobre de la qual anirà el tub de canalització que es colgarà un altre cop fins al nivell de 20 cm. per sobre de la generatriu superior amb sorra de riu rentada.

En tot moment es respectaran les distàncies i paral·lelismes respecte a altres instal·lacions establertes per la normativa vigent en matèria d'instal·lacions.

Les graves i terres generades es transportaran dins de l'obra per a la seva reutilització.

Per tancar les rases s'utilitzarà graves de drenatge per al sanejament de l'interior del complex i sorres de material reciclat per a les canonades de subministrament d'aigua.

La resta es reompliran amb material seleccionat de l'obra, en tongades de 25cm i compactat degudament amb mitjans mecànics fins a aconseguir un 95% del proctor modificat.

2. MURS DE CONTENCIÓ

A la part nord de la parcel·la es construirà una escullera de pedra seca amb els blocs de pedra extrets del moviment de terres que hi ha a la parcel·la per salvar el desnivell del petit terraplè que hi ha.

El sobrant de la pedra que hi ha a la parcel·la es traslladarà a la part baixa de la parcel·la per a futures actuacions.

Per tal d'assentar la solera de formigó a la part alta del terraplè es construirà una sabata correguda de formigó armat de 30x30x30cm.

Per protegir el tal·lós es posarà una capa de 15 cm de gruix de formigó projectat per via humida, HM-D-400.

Sobre del projectat s'aplicarà un tractament superficial de color amb una solució d'òxid de ferro, per donar-li una coloració de tonalitat ocre.

3. FONAMENTACIÓ

3.1. PISCINA

La fonamentació del vas de la piscina està formada per una llosa de 30 cm de gruix, amb doble malla electrosoldada de 20x20 cm de 12 mm de diàmetre i armadura de reforç de 12 mm de diàmetre cada 20 cm d'acer B500 S. en ambdós sentits, segons s'indica a la documentació gràfica.

Sota aquesta llosa es col·locarà una capa de neteja de HM-200 de 10 d'espessor i per sota una capa de graves de 30 cm de gruix. Per sota de la capa de graves, es situarà una capa de 30 cm de tot-u compactat al 95% del Proctor modificat.

Els murs perimetrals de la piscina seran de 25 cm. d'espessor, encofrats a dues cares de formigó HA-30/B/IIA+Qc amb armadura d'acer en barres corrugades.

3.2. EDIFICACIÓ AUXILIAR

La fonamentació està formada per llosa de fonamentació de 25 cm de gruix amb un cèrcol perimetral, sobre una capa de neteja de formigó en massa tipus HM-200 i aquesta, sobre una subbase de tot-u artificial compactat al 95% de 30 cm.

Els murs perimetrals de dipòsit de comprensació seran de 25 cm. d'espessor, encofrats a dues cares de formigó HA-35/B/IIb amb armadura d'acer en barres corrugades.

La fonamentació del volum de vestuaris i bar serà amb sabates corregudes de formigó armat

tipus HA-25/B/Ia, sobre una capa de 10 cm. de formigó de neteja del tipus HM-200.

4. URBANITZACIÓ

4.1. SANEJAMENT

S'executarà una xarxa de sanejament per recollir les aigües pluvials i residuals del complex.

A la sortida de l'edificació auxiliar es construirà un pou de registre a una profunditat de 2,60m que permeti desguassar la piscina en cas que sigui necessari, a través del dipòsit de compensació.

La xarxa de col·lectors de l'edifici també es conenctaran a aquest pou,mitjançant una canonada de DN200.

Des d'aquesta arqueta sortirà un col·lector de DN200 que recollirà la xarxa de pluvials de la coberta de l'edifici i dels paviments exteriors, fins a un altre pou situat a l'inici de la rampa d'accés a la part inferior de la parcel·la.

Des d'aquest pou es construirà un col·lector de DN315 que portarà el sanejament fins a la xarxa de clavegueram municipal, a 195 metres de distància.

4.2. SUBMINISTRAMENT AIGUA

Actualment la parcel·la disposa de subministrament d'aigua al carrer Raval. S'instal·larà una canonada de DN40 per a l'escomesa de la piscina, i un comptador general a l'entrada de l'equipament.

A la sala d'instal·lacions es col·locaran dos comptadors per mesurar el consum de l'aigua de la piscina i del reg.

4.3. CANALITZACIONS DE SERVEIS

Actualment la parcel·la no disposa de subministrament elèctric. L'Ajuntament haurà de realitzar la sol·licitud de potència a la companyia elèctrica per dispsoar del servei.

El projecte preveu instal·lar un armari de comptadors tipus TMF-1 i una CGP a l'entrada de l'equipament, que es connectaran amb l'interior de l'edifici mitjançant una canalització soterrade de DN50.

A l'interior del complex es construiran dues canalitzacions de serveis per a l'enllumenat públic i per a l'alimentació dels projectors de la piscina, de DN40 i DN50.

4.4. SOLERES I PAVIMENTS

Per a la formació de les platges i la resta de paviment es realitzarà una base de formigó amb

fibres de polipropilè HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat.

Es realitzaran els talls corresponents, d'1/3 del gruix, segons especejament especificat a la documentació gràfica de projecte, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals i realització de juntes cada 4-5m

Les seves fases són:

Per al replantejament i materialització de la base del paviment es eguirà l'ordre següent:

- Replanteig i execució de les canalitzacions soterrades.
- Una vegada instal·lats els serveis, subministrament extensió i compactació dels passos de serveis.
- Excavació de la caixa de paviment en terreny natural.
- Col·locació de la base de tot-ú artificial.
- Execució del paviment de formigó armat HA-25 amb fibres.
- Execució de les juntes de dilatació cada >=25m^2.

5. PISCINA

5.1. CONSTRUCCIÓ PISCINA

5.1.1. IMPERMEABILITZACIÓ

S'instal·larà un geotextil sota de les parets i solera, per protecció i separació, sotmés a tractament antimicroorganismes. A la solera, la unió entre geotextils es realitzarà mitjançant cola de contacte en sentit longitudinal.

Previ a la realització dels trams de mur de formigó es col·locarà una junta hidroexpansiva. Cordó hidro-expansiu de cautxú butil i bentonita modificada Fixcer Fuga-Stop 25x18mm o similar. En contacte amb l'aigua s'expandeix sense provocar sobrepressions. Es col·loca en les juntes fredes prèviament a l'abocament de formigó. Ecològica, apta per a aigua potable i per a ambients químicament agressius. Amb elongació abans de trencament del 7500%.

El recrescut i regularització del fons del vas (1,5cm) es realitzarà amb una beurada d'adherència amb una part de làtex Primfix i una de ciment. Prèviament a la realització del recrescut de terra s'ha d'aplicar una pont d'unió. Fer una barreja amb 1 part de PRIMFIX i 1 part de Portland (1 garrafa de 25 lt.con un sac de 25Kg. De Portland). Aplicar amb brotxa. Posar el morter de recrescut mentre aquesta beurada estigui encara fresca.

El recrescut i regularització de les parets del vas (1,0cm) es realitzarà amb morter Fixcer Fix-Revoco. 1,5cm. Morter pre-mesclat de fraguat normal però d'assecat ràpid: permet enganxar la

ceràmica a les 24 hores. S'aplica com si es tractés d'un morter normal. Només hem d'afegir 2,5 litres d'aigua per cada sac de 25 Kg. De l'producte. Barrejar en formigonera o en bomba de projecció. Reglejar i remolinar.

Tots els paraments de la piscina s'impermeabilitzaran amb ciment Hidrofix gris amb dues capes amb malla intermèdia aplicades amb una llana fina o sistema pneumàtic de polvorització, dues mans entrecreuades, deixant 4 hores d'assecat entre una i altra. Segellat individualizat de elements empotrables.

Es deixarà una junta de dilatació al perímetre de la piscina. S'omplirà amb cordó cel·lular de poliuretà, tipus Fixcer SELLALASTIC FOAM o similar de diàmetre 10mm. Prèviament, aplicar a les dues cares de la junta EPOXICOL i col·locar la cinta FIX-TAPE 170mm solapada 5cm amb la següent i segellada amb aire calent a 320º. Finalment, es segellarà el junt entre materials d'obra de 10 mm d'amplària i 5 mm de fondària, amb massilla de poliuretà FIXCER SELLALASTIC GRIS. S'aplicarà amb pistola universal i es retiraran els excessos amb un pinzell ensabonat.

Els passatubs es segellaran amb imprimació i masilla de poliuretà molt elàstica Fixcer Sellador S10 aplicada al voltant del tub de PVC. Un cop oberta amb martell i escarpa la zona al voltant en forma de ve ("V"), imprimar a el 100% fins saturació amb aquesta imprimació usant un pinzell. Deixar assecar entre 1 hora i 4 hores. Massillar amb el SELLADOR S10 tot el voltant del tub, procurant que el producte penetri en profunditat.

En tot moment es seguiran les recomanacions del fabricant per col·locar els productes.

5.1.2. PEÇA DESBORDANT I REVESTIMENTS

El perímetre desbordant de la piscina es construirà emb el sistema PRESTIGE, bloc S9 (REF. RS921) marca ROSAGRES o equivalent. Les peces es col·locaran amb làtex Primfix i morter M7,5.

La canal, igual que la resta del vas, s'impermeabilitzarà amb ciment Hidrofix gris amb dues capes amb malla intermèdia aplicades amb una llana fina o sistema pneumàtic de polvorització, dues mans entrecreuades, deixant 4 hores d'assecat entre una i altra. Segellat individualizat de elements empotrables. A continuació es col·locarà Banda impermeable 120/7 i Epoxipool 2,5kg.

El revestiment horitzontal interior de la piscina serà de rajola de gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES o similar, de color blanc, de 24,4x49,4cm (UNE-EN 16165) classe 3 (UNE 41901), col·locades amb ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris i rejuntades amb beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.

El revestiment vertical interior de la piscina serà de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES o similar, de color blanc, de 24,4x49,4cm (UNE-EN 16165) classe 3 (UNE 41901), col·locades amb ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris i rejuntades amb beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.

Totes les cantonades anitan amb peça de mitja canya per a parament interior de piscina, de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES o similar, de color plom, de 24,4x4x4cm (UNE-EN 16165), col·locades amb ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris i rejuntades amb beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible. Les

horitzontals seran antilliscants i les verticals no. Les del fons de la piscina seran de color blanc i les de la part superior de color plom.

El remat de la canal esbordant anirà amb peça de coronament, sistema PRESTIGE (Ref. 647) marca ROSAGRES o equivalent, model ICONIC GREY. Peces de gres porcel·lànic premsat antilliscant de mides 62.6x312x2x6cm. Caracteristiques a complir per la rajola: Clase 3 Rd>45, Clase C (DIN 51097) PN24 (XP P-05-010). Col·locades amb ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris i rejuntades amb beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.

La reixa perimetral de la canal desbordant serà sistema PRESTIGE (Ref. 245FL) de la marca ROSAGRES o equivalent, de color gris similar al model ICONIC GREY, antilliscant. 49,5x24,5x2,2cm.

5.1.3. PAVIMENTS

Per a la formació de les platges s'executarà una base de formigó amb fibres de polipropilè HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat.

Per la formació de les pendents de la platja s'executerà un recrescut de 4 cm de gruix mitjà amb morter de ciment 1:4 el·laborat a l'obra.

A les platges del voltant de la piscina es col·locarà rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY PASTILLA marca ROSAGRES o similar, de color gris, de 31X62,6X0X9cm (UNE-EN 16165) classe 3 (UNE 41901), col·locades amb ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris i rejuntades amb beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.

A la resta de l'espai exterior es col·locarà rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES o similar, de color gris, de 31X62,6X0X9cm (UNE-EN 16165) classe 3 (UNE 41901), col·locades amb ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris i rejuntades amb beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.

Tots els paviments a executar compliran les prestacions mínimes exigides en l'article 1 del DB SUA-1 del CTE. Segons la Taula 1.2, Classe exigible als terres en funció a la seva localització, de la secció SUA-1, del Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, el paviment serà classe 3. classe C i es mantindrà durant tota la seva vida útil.

5.2. DUTXES I EQUIPAMENT PISCINA

DUTXES

Per a la dutxa situada al costat de l'edifici d'instal·lacions es formarà una paret d'obra vista amb maó Hidrofugat Teneré Llis de 28x13,5x5 cm, de la casa Piera o similar, col·locat amb morter industrialitzat M5.

El morter d'aferrament serà hidrofugat de color blanc, tipus "bricmorter" amb grau d'impermeabilitat 5 segons CTE. La paret anirà armada amb armadures tipus murfor RND/Z-4

80 mm col·locada cada 8 filades.

Aquest mur es recolza sobre la sabata de la fonamentació, l'aparell serà a trencajunts, amb els junts llagats, essent els darrers (en el diedre que formen amb el paviment acabat–interior i exterior- i el remat) de 2 cm de gruix. i també llagats. Es deixarà una cambra ventilada interior. La ventilació de la cambra d'aire es realitza a través de la junta vertical. Aquesta junta es deixa oberta en proporció suficient per complir amb el DB-HS 120cm2 cada 10m2. Això representa deixar oberta una de cada dues juntes cada 18 filades.

BARANA SORTIDA ESCALA

Barana per sortida de piscina realitzada amb tub de 43 mm de diàmetre d'acer inoxidable AISI-316 acabat polit brillant, platines de fixació, juntes elàstiques, tacs d'ancoratge, cargols i embellidors. Fins i tot p / p de connexió a presa de terra independent amb placa d'acer galvanitzat, cable de coure de 35 mm², unions mitjançant soldadura aluminotèrmica, registre de comprovació i pont de prova.

ESCALES DE SORTIDA

Subministrament i col·locació d'escala per sortida de piscina realitzada amb tub de 43 mm de diàmetre d'acer inoxidable AISI-316 Astral pool model 1000 per canal desbordant continua acabat polit brillant, platines de fixació, juntes elàstiques, tacs d'ancoratge, cargols i embellidors . Fins i tot p / p de connexió a presa de terra independent amb placa d'acer galvanitzat, cable de coure de 35 mm², unions mitjançant soldadura aluminotèrmica, registre de comprovació i pont de prova.

ALTRES

S'instal·laran i/o subministraran els següents elements pel recinte de les piscines:

- Robot netejafons ultra 250
- Salvavides de lona, diàmetre 730 (s'inclou peu i suports): 5 unitats

6. EDIFICACIÓ AUXILIAR

6.1. TANCAMENTS

Els murs de càrrega de l'edifici seran de bloc de formigó per revestir de 40x20x20cm. Es col·locaran segons els plànols d'estructura, amb massissat de l'alveol de les cantonades entre murs armats verticalment amb 2Ø12 i horitzontalment amb 1Ø6 en forma de forquilla, enllaçant alternativament a cada filada d'un i altre mur (cada 40cm a cada costat). Els murs es massissaran en trams longitudinals, a raó d'un alveol cada 0,80m com a màxim armat amb 1Ø12.

Per recolzar la coberta i les IPE es construiran bigues de vora armada amb 2+2Ø10 i 1 estrep de Ø6 cada 15cm. Sobre aquesta biga es revcolzaran les corretges metàl·liques.

Els trams de paraments exteriors nous aniran revestits amb un morter monocapa (OC) de ciment de color blanc, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat

manualment i acabat llis.

La part superior de les parets de bloc de formigó es rematarà amb peça de coronament de formigó prefabricat, de secció en "U", de color blanc, col·locada amb morter ciment 1:8.

Les façanes d'accés a cada part de l'edifici seran lleugeres, es tancaran amb elements ceràmics de maó foradat de 7cm de gran format recolzats directament sobre la llosa de fonamentació.

Per la part exterior es folraran amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada de 0,6 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques sobre una estructura metàl·lica. Seran del mateix color que la coberta, d'una tonalitat de gris diferent a cada vessant.

A una alçada de 2,10cm es col·locarà una IPN que servirà de dintell per a les obertures, que es pintarà del matix color que el tram de façana.

Les portes dels accessos també seran metàl·liques, amb el mateix acabat de xapa de la façana per quedar integrades al parament.

Les finestres dels vestidors seran d'alumini lacat blanc, col·locades sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 150x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.

Els trencaaigües de les finestres es realitzaran amb peces de pedra artificial de morter de ciment, buixardada, amb cantells en escaire, disposats amb un lleuger pendent cap a l'exterior.

La porta d'accés a la infermeria també seran d'alumini lacat de color blanc, d'una fulla batent col·locada sobre bastiment de base.

6.2. COBERTA

La coberta serà lleugera i estarà formada per una estructura principal de IPE de cantell variable (200/220), segons plànol d'estructura.

A sobre dels perfils, o bé encastades sobre les bigues de vora o de les parets de càrrega, es recolzaran les corretges IPE de cantell variable (120/160/200), segons plànol d'estructura.

Sobre de les corretges es col·locarà un panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, de 80 mm de gruix, amb la cara exterior nervada i la cara interior llisa, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts.

Cada part de la coberta (sala d'instal·lacions, vestidors i bar) serà d'una tonalitat de gris diferent, a escollir a l'obra per part de la direcció facultativa.

La part superior del perímetre de la coberta, tocant al mur de bloc de formigó, es rematarà amb un minvell de peça especial per garantir l'estanqueïtat, del mateix color que la coberta.

Als laterals i frontal que quedin vistos es col·locarà una peça de remat del mateix color que la

coberta.

A la part baixa dels trams de coberta es col·locarà una canal de recollida d'aigües conectada al baixant, tot del mateix color que la xapa.

6.3. DIVISÒRIES INTERIORS

Les parets que divideixen els vestidors, el magatzem i el bany adaptat seran parets de càrrega i es construiran amb bloc de formigó de 15cm de gruix.

Per a les divisòries del bar s'utilitzarà elements ceràmics de maó foradat de 7cm de gran format recolzats directament sobre la llosa de fonamentació.

6.4. PAVIMENTS I REVESTIMENTS

El paviment dels vestidors serà del mateix tipus que el paviment exterior, rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES o similar, de color gris, de 31X62,6X0X9cm (UNE-EN 16165) classe 3 (UNE 41901), col·locades amb ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris i rejuntades amb beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.

El paviment de la cuina i els dos magatzems serà de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular, e color gris clar, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 i rejuntat amb beurada CG2.

Al paviment de la sala d'instal·lacions es realitzarà un lliscat manual del paviment de formigó afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris.

Als paraments que no s'enrajolin es col·locarà sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària, amb adhesiu per a rajola ceràmica C2i rejuntat amb beurada CG2.

A tots els paraments verticals interiors se'ls aplicarà un arrebossat reglejat amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland.

Les parets dels vestidors i de la cuina s'enrajolaran fins a 2,50m. d'alçada amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 i rejuntat amb beurada CG2.

Aquests paraments (des de 2,50m d'alçada fins al sostre) i la resta de paraments es pintaran amb pasta plàstica de picar amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una d'acabat.

6.5. EQUIPAMENT

Cles separacions de les dutxes i el vàter es resoldran amb un cjunt de tres cabines amb plaques de compacte fenòlic de 12 mm . de gruix. Laminat d'alta pressió (HPL) fabricat segons norma EN 438, compost per cel·lulosa i impregnat de resines termoenduribles i premsat a alta

pressure i temperatura, les cares exteriors decoratives melamínica amb resina fill impregnades, color llis a definir. Resistent a la humitat i al vapor, molt resistent a molts productes químics i l'impacte i ratllat. Frontal total de les cabines 560x185cm amb portes de 65cm i divisòria de 180x185cm. Accessoris: Ferratges dacer inoxidable AISI-304, frontisses amb motlle per regulació de tancament de la porta, fixació a paret amb perfils "U" d'acer inoxitable, coronació amb cornissa d'alumini i cargols d'acer inoxidable. Pom amb indicador de lliure / ocupat en acer inoxidable i peus regulables.

A cada vestidor es col·locaran mòduls de guixetes de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïdes en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Estaran equipades amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals.

Els taulells de les piques seran de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, encastats al parament.

Adaant de cada pica es col·locarà un mirall fixat a la paret.

7. CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

7.1. CRITERIS GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS A L'EDIFICI

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

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora i connexió a internet).
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials.
- Ventilació de totes les dependències de la residència i climatització de l'aula taller, el gimnàs, la sala d'estar, el menjador i els despatxos de la tercera planta (metge-infermeria, direcció i serveis socials).
- Calefacció a la sala d'estar, el menjador, les habitacions i els banys.
- Instal·lació d'aigua calenta sanitària a través de la caldera.
- Instal·lacions de protecció contra incendis.
- Ascensors.

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

A la planta baixa hi haurà la connexió de servei d'electricitat i telefonia, amb els armaris de

comptadors situats al vestíbul.

Els comptadors de l'aigua estaran situats a la via pública, a la Raval de Sant Francesc (aigua potable) i Plaça Germana Montserrat Pons (contraincendis). La connexió de les escomeses es farà a través del jardí posterior.

A la coberta de l'edifici hi haurà l'antena l'antena terrestre i les xemeneies. Serà accessible només a fectes de manteniment i reparacions mitjançant una escala des de la terrassa de la planta segona.

Tots els falsos sostres de l'edifici seran registrables per permetre la inspecció i manteniment de la xarxa d'evacuació d'aigües grises, dels conductes de ventilació i de les altres instal·lacions.

Els passos d'instal·lacions d'una planta a l'altra es realitzaran a través de canalitzacions verticals i la distribució es realitzarà a través dels falsos sostres. La distribució vertical fins a cada punt de subministrament es farà mitjançant regates.

7.2. INSTAL·LACIONS D'AIGUA

El subministrament es realitzarà directament a través la xarxa pública.

La piscina i l'edifici annex disposaran d'aigua freda i calenta que alimentarà els següent equips: rentamans, dutxes i aigüeres. Es deixarà una presa d'aigua freda i una altra de calenta per a l'alimentació del rentavaixelles per tal de que aquest equipament pugui ser bitèrmic.

Els equips que s'alimentaran amb aigua freda seran, els inodors i les aixetes, excepte la de la cuina el bar.

Els comptadors s'ubiquen en un pericó a la vorera de l'aparcament, en espai públic, de fàcil i lliure accés. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de	Cabals	Aigua Freda i Calenta

subministrament als punts de consum	instantanis mínims:	q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, aigüera q ≥ 0,25l/s → rentaplats industrial q ≥ 0,30l/s → aigüera cuina q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial
	Pressió:	Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors → P ≥ 150kPa Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

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

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària seran res termos elèctrics, un per cada vestidor i un per la cuina i la infermeria.

DISSENY I POSADA EN OBRA

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al carrer Raval.

A la vorera que separa l'aparcament de la piscina es col·locarà una arqueta soterrada amb la clau general de l'edifici a més dels elements necessaris (filtre, clau de buidat, etc.) i del comptador general, de DN50.

A partir de la clau general discorre per l'accés de servei el tub d'alimentació fins a la sala d'instal·lacions on prèviament a l'entrada es col·locarà una vàlvula de retenció.

A la sala d'instal·lacions es col·locaran tres comptadors interns, un per al manteniment de

l'aigua de la piscina, l'altre per al reg de la gespa i l'altre per a l'edifici annex i les dutxes exteriors.

Des de la sala d'instal·lacions surt el pentinat de muntants d'aigua que van, vistos, cap a les diferents estances.

Es garanteix el buidat de la instal·amb una vàlvula de retenció en la base dels diferents muntants. El disseny de la instal·lació permet la purga manual de la mateixa.

Un cop a l'interior de cada espai es disposa d'una clau de pas a l'entrada d'aquest i/o claus de sectorització a cada local humit. També es disposa de claus de tall individual als diferents punts de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Les canonades d'aigua calenta s'aïllaran tèrmicament.

MATERIALS I EQUIPS

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat de 32mm i pressió nominal de 16 atm. i els muntants i instal·lació interior dels habitatges es farà en polietiè reticulat.

S'utilitzarà escuma elastomèrica de 40 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat 7. Equipament

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes de les, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

7.3. EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.

Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

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

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

DISSENY I POSADA EN OBRA

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

L'abocament d'aigües residuals es farà mitjançant l'execució d'un col·lector nou de DN315 que creuarà la parcel·la per la rampa d'accés a la part baixa i anirà a buscar la xarxa municipal situada a 195 metres de distància.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris.

Les aigües pluvials recollides de la cberta de l'edificació auxiliar i de la urbanització també es conduiran a aquesta xarxa ja que és impossible desviar-les. Totes s'evacuaran per gravetat.

ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

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

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

Els desguasos no estaran a més de 4 m del colector i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Es disposarà de registres als canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable estarà situat a l'exterior.

ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE LA XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

Els diferents trams de la coberta disposaran de dos canaleres de xapa metàl·lica connectades als baixants i a la xarxa.

Per a la recollida d'aigua de la urbanització es col·locaran canals de formigó polímer amb ranura superior, sense reixa i sense pendent, connectades a la xarxa d'evacuació.

MATERIALS I EQUIPS

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i

elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

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

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

7.4. SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

El subministrament elèctric es realitzarà des de la la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació i amb comptador a l'accés al complex.

La instal·lació d'electricitat donarà servei a la piscina, l'edificació auxiliar i una futura pista de pàdel.

El comptador s'ubicarà en un armari al lateral de la vorera d'accés al recinte, de fàcil i lliure accés i amb un espai lliure d'1,50m davant. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions. El seu comportament al foc serà $E \geq 30$.

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

L'equipament disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

<u>DISSENY I POSADA EN OBRA</u>

La instal·lació està formada per l'escomesa realitzada des del carrer Raval, la caixa general de protecció (CGP) ubicada a l'entrada de l'equipament (límit de la propietat pública i privada), la línia general d'alimentació (LGA) que uneix la CGP i el comptador.

Constarà també de la instal·lació de posada a terra que garantirà una resistència a terra de $R \leq 10\ \Omega$. i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral a la que també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.

A l'armari del comptador es preveu l'espai per a la col·locació del comptador trifàsic. La porta de l'armari es dissenya sense bastidors intermedis i ventila directament a l'exterior.

Des del comptador surten les derivacions que discorren soterrades fins a l'interior de l'edificació

auxiliar.

Un cop a l'interior de l'habitatge, al magatzem de la cuina, es col·locarà l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció a partir dels quals es fa la distribució interior de cada un dels habitatges.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars.

A la sala d'instal·lacions es col·locarà un altre subquadre per controlar aquest espai.

7.5. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

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

ENLLUMENAT FUNCIONAL

A tot l'edifici es disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors→ E ≥ 100 lux
- zona de circulació exteriors → E ≥ 20 lux
- vestidors → E ≥ 100 lux

El factor d'uniformitat mitjana serà del 40% com a mínim.

Els receptors d'enllumenat situats a l'interior dels vestidors disposaran d'un nivell d'estanqueïtat a l'aigua IP44 com a mínim.

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

- Recintes interiores no descrits al llistat →VEEI ≤ 4 W/m2 (per cada 100 lux)
- zones comunes de l'edifici → VEEI ≤ 4 W/m2 (per cada 100 lux)

La potència instal·lada en iluminació és inferior als valors màxims establerts:

- altres → ≤ 10 W/m2

A tot l'edifici, donada la circulació constant de persones i en tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Es disposarà d'enllumenat d'emergència en tots els recorreguts d'evacuació fins a la sortida a l'exterior i als locals d'instal·lacions. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació → E ≥ 1 lux

- instal·lacions manuals de PCI→ E ≥ 5 lux

- quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux

DISSENY I POSADA EN OBRA

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

De forma general, es preveuen làmpades de leds per a la il·luminació funcional (interior i exterior) i també per a la d'emergència. Aquestes últimes tindran una autonomia d'1h, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.

El control d'encesa i apagada de les zones de circulació de l'edifici es realitzarà per un sistema de detecció de presència.

A l'escala s'hi instal·larà temporitzadors.

A les altres dependències comunitàries (sala i menjador) i a les habitacions s'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural, que regulin proporcionalment i de manera automàtica per sensor de lluminositat el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural.

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

MATERIALS I EQUIPS

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

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

7.6. TELECOMUNICACIONS

La piscina no disposarà de serveis de telecomunicacions.

Es preveu disposar d'instal·lació de megafonia amb altaveus exteriors que es podran connectar als aparells reproductors o al micròfon.

7.7. SISTEMES DE VENTILACIÓ

L'edificicació auxiliar no disposarà de ventilació forçada ja que es tracta d'uns vestidors d'una piscina exterior que només s'utilitzarà a l'estiu i estarà obert, garantint la ventilació de forma natural.

Es col·locaran extractors per ventilar els vestidors a través de la coberta de l'edifici.

Per a l'evacuació dels bafs dels aparells de cocció, es disposa d'un sistema d'extracció mecànica individual formada per extractor mecànic sobre la cuina connectat amb un conducte que es perllongarà fins a la coberta de l'edifici.

Així mateix, es disposarà d'una xemeneia per a la barbacoa exterior.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran l'exigència bàsica HS 3 Qualitat de l'aire interior mitjançant l'aplicació del DB HS 3 i la resta de normativa aplicable.

7.8. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Esa tracta d'un edifici a utiliutar durant la temporada d'estiu i, per tant,m no es preveu que disposi de climatització.

7.9. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Per a la producció d'aigua calenta sanitària es disposarà de tres termos elèctrics situats un a cada vestidor (per les dutxes) i l'altre per a la cuina i la infermeria.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i i el Decret d'Ecoeficiència.

Les canonades d'ACS s'aïllaran amb coquilles elastomèriques d'un gruix mínim de 40 mm, quan circulen pel cel-ras, perquè les pèrdues en la xarxa de canonades d'aigua calenta sanitària seran inferiors al 4 % de la potència transportada.

7.10. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

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

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

Es dotarà l'edifici amb els següents mitjans de prevenció d'incendis:

- Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats a cada planta i a cada

15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

- Extintors portàtils de CO_2, situats a l'exterior de l'armari de comptadors elèctrics i a la sala del sistema d'abastament d'aigua.

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

8. EQUIPAMENT

Es dotarà la planta baixa del següent equipament:

ESTANÇA	EQUIPAMENT
DUTXES	Aixeta temporitzada per a dutxa
	Dutxa de telèfon fixa
LAVABO	Taulell de granit de 20 mm de gruix amb dues piques de lavabo sota el taulell als 6 vestidors i al lavabo d'homes.
	Lavabo mural de porcellana esmaltada col·locat amb suports murals al servei per a dones i minusvàlids, fisioteràpia i vestidor de l'àrbitre.
	Aixeta mescladora per a lavabo temporitzada, de llautó cromat.
	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.
	Assecamans
INODOR	Inodor de porcellana esmaltada amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació.
	Aixeta de regulació per a de llautó cromat
	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable
	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable
CUINA	Campana extractora amb aportació d'aire.
	Sistema automàtic d'extinció d'incendis a cuines.

9. CONTROL DE QUALITAT

Per part de la Direcció d'Obra es portarà el control de qualitat dels materials mitjançant l'execució dels assaigs i proves que creguin oportunes, d'acord amb les condicions fixades en els Plecs i Normes aplicables i fins un import de l'1% del Pressupost d'Execució Material de les

obres, amb càrrec al Contractista Adjudicatari.

Amb independència del tipus d'obra que es tracta i donat que és necessari la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut en el Treball per a la realització de les obres, s'adoptaran les mesures necessàries a nivell de prevenció de riscos, procediments i equips tècnics suficients.

V. COMPLIMENT NORMATIVA

1. RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ

1.1. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES D'EDIFICACIÓ D'ACORD AL CTE

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

1.2. ASPECTES GENERALS

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

1.2.1. REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

1.2.1.1. Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

1.2.1.2. Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

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

1.2.1.3. Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

1.2.1.4. Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

1.2.1.5. Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

1.2.1.6. Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

1.2.1.7. Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

1.2.1.8. Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

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

1.2.2. NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

1.2.2.9. Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

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

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

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

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

1.2.2.10. Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

1.2.2.11. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

INSTAL·LACIONS D'ASCENSORS

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas
derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

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

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

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

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

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIBLES

GAS NATURAL I GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

GAS-OIL

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

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

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

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

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

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

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

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

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

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

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

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

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

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

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

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

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

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

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL LLAMP

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

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

1.2.2.12. Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

1.2.2.13. Control de qualitat

MARC GENERAL

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

NORMATIVES DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (NO EXHAUSTIU)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

1.2.2.14. Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

1.2.2.15. Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

2. ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

L'accessibilitat horitzontal, la comunicació del punt d'accés a cada planta fins a l'edificació auxiliar es resol mitjançant un itinerari accessible.

2.1. COMPLIMENT DECRET 135/1995. CODI D'ACCESSIBILITAT

S'ha considerat com a itinerari adaptat el recorregut de vianants necessari per accedir a les instal·lacions, ja que compleix amb les característiques que s'estableixen a l'annex 1 del decret objecte de compliment.

2.2. COMPLIMENT DE L'ORDRE TMA/851/2021, DE 23 DE JULIOL, "POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS."

L'establert al present document compleix amb l'especificat en la Normativa sobre les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats, VIV/561/2010 de l'1 de febrer de 2010.

Tot l'itinerari peatonal accessible dona compliment als següents requisits:

- Discorrerà sempre de manera colindant o adjacent a la línia de façana o element horitzontal que materialitzi físicament el límit edificat a nivell del sòl.
- En tot el seu desenvolupament posseirà una amplària lliure de pas no inferior a 1,80 m, que garanteixi el gir, encreuament i canvi de direcció de les persones, independentment de les seves característiques o manera de desplaçament.
- En tot el seu desenvolupament posseirà una altura lliure de pas no inferior a 2,20 m.
- No presenta esglaons aïllats ni ressalts.
- La pavimentació reuneix les característiques definides a l'article 11.
- La pendent transversal màxima és del 2%.

- La pendent longitudinal màxima és del 6%.

- Disposarà d'una correcta senyalització i comunicació.

- En tot el seu desenvolupament s'ajustaran els nivells d'il·luminació del recorregut als especificats en el Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

- Es garantirà la continuïtat dels itineraris per als vianants accessibles en els desnivells i en els punts d'encreuament amb l'itinerari vehicular, mitjançant les condicions regulades en els articles 13, 14 i 16 i el capítol VI.

- Es preveuran àrees de descans al llarg de l'itinerari per als vianants accessible en funció de les seves característiques físiques, la tipologia de la població usuària habitual i la freqüència d'ús que presenti.

3. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

L'àmbit d'aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació és el que s'estableix amb caràcter general a l'article 2 de la part 1 segons el qual és d'aplicació en projectes d'edificacions públiques i privades de nova construcció, obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació d'edificis existents.

S'entén per rehabilitació l'adequació estructural, o la funcional, o la creació, modificació del núm o superfície d'habitatges i per rehabilitació integral quan s'actua sobre les tres anteriors.

Així doncs, en tractar-se d'una rehabilitació d'un edifici existent hem d'aplicar aquest DB.

Al punt 3 s'estableix que quan l'aplicació del CTE no sigui urbanística, tècnica o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció de l'edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte l'aplicació del CTE a tots els elements de l'edifici, que complirà amb les condicions de seguretat i d'utilització establertes als diferents documents bàsics.

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en la Memòria Constructiva i a l'annex de Càlcul d'Estructura.

Concretament s'ha tingut en compte el compliment de la normativa següent:

- ACCIONS: Pel càlcul de les sol·licitacions, s'han considerat, com accions característiques, les establertes en les normes CTE-DB-SE-AE, i NCSE-02.

- PREVENCIÓ DEL FOC: En el dimensionament de les seccions s'ha tingut en compte l'establert per les normes CTE-DB-SI i EHE.

- CIMENT: Els ciments que s'empraran en l'execució dels elements estructurals compliran l'especificat en la "Instrucción para la recepción de cementos RC-97".

- FORMIGÓ: El disseny i el càlcul de la fonamentació (i/o l'estructura) s'ajusten en tot moment a l'establert en les normes EHE-98 i EFHE-02, i la seva construcció es realitzarà d'acord amb l'especificat en ambdues normes.

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

- MURS DE FÀBRICA DE MAÓ: El disseny i el càlcul dels murs resistents d'aquesta estructura, s'ajusten en tot moment a l'especificat en la norma CTE-DB-SE-F. Els maons emprats en els murs compleixen l'especificat en el "Pliego General para la Recepción de Ladrillos Ceràmicos RL-88".

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvoluparan l'annex de Càlcul d'Estructura.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici i instal·lacions projectades compleixen les exigències bàsiques del DB SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

L'edificació auxiliar és un edifici aïllat situat dins del complex esportiu de la piscina. Té una superfície construïda de 131,50m^2.

L'ús és equipament esportiu i per la seva superfície constitueix un únic sector d'incedis

La sala d'instal·lacions constituirà un local de risc especial. Està separada de la resta de l'edifici per parets de 20cm de gruix. Per tant, compleix amb el requisit R-90 que estableix el CTE.

L'accés es produeix des de l'exterior de l'edifici, per la façana posterior.

L'ocupació prevista per al complex és la següent.

DENSITAT D'OCUPACIÓ		SUPERFÍCIE	OCUPACIÓ
1 persona / 1 m2	zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc.	12,6	13
1 persona / 1,5 m2	zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.	138,43	92
1 persona / 10 m2	zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.	22,08	2
Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).	46,65	0
1 persona / 3 m2	Vestuaris de piscines públiques.	39,94	13
1 persona / 3 m2	Lavabos de planta	5,12	1
1 persona / 4 m2	Zones d'estança pública en piscines descobertes.	824,22	206
1 persona / 2 m2	Zones de bany de piscines públiques	200	100
TOTAL			**427**

Les diferents sortides de l'edifici són suficients per garantir l'evacuació dels ocupants, tal i com es desglossa al quadre següent:

EVACUACIÓ DE L'EDIFICI				
SORTIDA	OCUPACIÓ	AMPLADA PORTA	CAPACITAT EVACUACIÓ	RECORREGUT MÀXIM EVACUACIÓ
VESTIDOR HOMES	7 persones	0,80m	SUFICIENT	6m.
VESTIDOR DONES	7 persones	0,80m	SUFICIENT	6m.
BANY ADAPTAT	1 personA	0,80m	SUFICIENT	3m.
INFERMERIA	1 persona	0,80m	SUFICIENT	3m.
MAGATZEM PISCINA	1 persona	0,80m	SUFICIENT	3m.
MAGATZEM BAR	1 persona	0,80m	SUFICIENT	5m.
BAR	3 persones	0,80m	SUFICIENT	5m.
SALA INSTAL·LACIONS	3 persones	1,60m	SUFICIENT	9m.

L'espai del complex esportiu és suficient per funcionar com a espai exterior segur i acollir tots els usuaris de l'edificació auxiliar en cas d'evacuació.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de

l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar les situacions de pànic i permetre la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

En general es disposarà de lluminàries d'emergència sobre les portes de sortida, a les escales i recorreguts d'emergència i repartides per les diferents estances de l'edifici.

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació (descens de la tensió per sota del 70% del seu valor nominal) a la instal·lació d'enllumenat normal.

L'enllumenat d'emergència podrà assolir almenys el 50% del nivell de il·luminació requerit al cap de 5 segons i el 100% als 60 segons.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

- A les vies d'evacuació on l'amplària no excedeixi de 2 m, la il·luminació horitzontal a terra serà, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprendrà almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m podran ser tractades com diverses bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.

- En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 Iux, com a mínim.

- Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40: 1.

Els nivells d'il·luminació es suposaran considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que engloba la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades. Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades s'estableix en 40.

SENYALITZACIÓ MITJANS D'EVACUACIÓ

Tota la senyalització dels mitjans d'evacuació complirà amb les característiques definides a la norma UNE 23034: 1988 i serà visible fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal.

Les senyals seran fotoluminiscents, compliran el que estableixen les normes UNE 23035-1: 2003, UNE 23035-2: 2003 i UNE 23035-4: 2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23.035-3: 2003.

Es senyalitzaran totes les sortides de recinte i edifici amb el rètol "SORTIDA" o "SORTIDA D'EMERGÈNCIA".

MITJANS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

EXTINTORS POLS	Aparell que conté un agent extintor (pols polivalent a base de fosfats amiònics) que, projectat contra el foc, s'utilitza per extingir l'incendi. Els extintors tipus ABC són eficaços en focs de combustibles sòlids, líquids i gasosos.
EXTINTORS CO_2	Aparell que conté un agent extintor (CO2) que extingeix l'incendi mitjançant el desplaçament d'oxigen. Aquests extintors s'utilitzen bàsicament en incendis d'instal·lacions elèctriques.

L'edificació auxiliar disposarà de dos extintors d'incendis de pols ABC al bar i a la sala d'instal·lacions i de dos extintors e CO2 al costat dels quadres elèctrics.

Es respectarà la distància màxima de 15m des de tots els punts que estableix el CTE.

COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC. DB-SI-5. "ACCÉS DE VEHICLES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS"

A la Secció SI 5 "Intervenció dels bombers", del Codi Tècnic de l'Edificació, a l'apartat de condicions d'aproximació i entorn, s'indica que:

"Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra als que es refereix l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

- amplada mínima lliure: 3,5 m;
- alçada mínima lliure o gàlib: 4,5 m;
- capacitat portant del vial 20 kN/m²....".

Els vials que limiten el complex esportiu donen compliment al DB-SI-5.

3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici i les instasl·lacions projectades compleixen les exigències bàsiques SU del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SU i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici:

3.3.1. SU 1 CAIGUDES

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les

característiques de les rampes i de les escales, i la neteja de vidres compliran el DB SUA 1.

En la piscina és exigible la classe 3 en el paviment, en aquelles zones previstes per a usuaris descalços i en el fons dels vasos, en aquelles parts que la profunditat no sobrepassi els 1,5 m.

Les característiques de les rampes necessàries per a eliminació de barreres arquitectòniques també compliran el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

No hi ha rampes ni desnivells. El paviment i les escales compliran aquest apartat.

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables, fàcilment desmuntables i accessibles des de l'exterior de l'edifici.

3.3.2. SU 2 IMPACTE O ENGANXADA

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SUA 2.

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació.

3.3.3. SU 3 IMMOBILITZACIÓ RECINTES TANCATS

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SUA 3.

Totes les cabines dels vestidors tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

3.3.4. SU 4 IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren els diferents espais de l'edifici tant interiors com exteriors.

- Enllumenat funcional.
- L'edifici disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació que s'especifiquen al DB SU-4.
- Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació.
- Recorreguts d'evacuació E ≥ 1 lux.

3.3.5. SU 5 ALTA OCUPACIÓ

Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.

Es tracta d'una piscina amb un aforament de 427 persones. Per tant, no hi haurà situacions d'alta ocupació.

3.3.6. SU 6 OFEGAMENT

Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.

SUA 6.1 BARRERES DE PROTECCIÓ:

Les piscines on l'accés de nens a la zona de bany no estigui controlat disposaran de barreres de protecció que impedeixin l'accés al vas, excepte a través d'aquells punts previstos els quals tindran elements practicables amb sistema de tancament i bloqueig.

En el cas de piscines d'ús públic, com piscines municipals, si la totalitat del recinte o de la zona es tanca durant els períodes en els que no s'utilitza la piscina, no és necessari disposar de barreres de protecció al voltant del vas.

Es disposa d'una reixa de separació entre l'espai de la piscina i l'espai del bar pr tancar la piscina quan aquesta o estigui en funcionament.

SUA 6.2 CARACTERÍSTIQUES DEL VAS DE LA PISCINA:

PROFUNDITAT

La profunditat del vas en piscines infantils serà de 50 cm, com a màxim. En la resta de piscines la profunditat serà de 3 m, com a màxim, i tindran una zona de profunditat menor d'1,40 m.

La piscina infantil té una profunditat de 0440 a 0,50m i el vas de la zona recreativa té una profunditat de 1,20m a 1,70m. Un terç de la piscina recreativa té una superfície menor de 1,40m.

PENDENT

Els canvis de profunditat es resoldran mitjançant pendents que seran, com a màxim, les següents:

a) *En piscines infantils el 6%*

b) *En piscines de lleure o polivalents, el 10% fins a una profunditat de 1,40 m i el 35% en la resta de les zones.*

La pendent de la piscina infantil és del 2,90% i la recreativa del 3,76%.

BUITS

Els buits practicats en el vas estaran protegits mitjançant reixes o altres dispositius de seguretat que impedeixin l'atrapament dels usuaris.

No es preveu cap buit al vas de la piscina ja que disposarà de sistema desbordant, amb la canal protegida per una reixa.

MATERIALS

A les zones amb una profunditat que no sobrepassi els 1,50 m, el material del fons serà de Classe 3 en funció del seu lliscament, determinat segons allò establert a l'apartat 1 de la Secció SUA 1.

Tota la superfície de la piscina anirà revestida amb rajola ceràmica de classe 3.

Andanes: El paviment de les platges que envolten el vas de la piscina serà de classe 3 segons el que estableix l'apartat 1 de la Secció SUA 1.

Tindran una amplada de 1,20 m, com a mínim, i la seva construcció evitarà l'entollada d'aigua.

El paviment exterior que envolta la piscina serà del mateix acabat que l'interior, de classe 3. L'amplada mínima de les platges és de 1,80m i disposa de reixa de recollida d'aigua perimetral amb pendent del 2% cap a l'exterior.

Escales: Excepte en les piscines infantils, les escales assoliran una profunditat sota l'aigua d'1 m. com a mínim, o bé fins a 30 cm per sobre del terra del vas.

Les dues escales compliran amb aquests requisits.

Les escales es col·locaran pròximes als angles del vas i en els canvis de pendent, de manera que no hi hagi una distància de més de 15 m entre elles. Tindran esglaons antilliscants, no tindran arestes vives i no han de sobresortir del pla de la paret del vas.

L'escala d'obra per accedir a la piscina anirà revestida amb el mateix tipus de paviment, de classe 3. Les altres dues escales es situen a menys de 10m de distància.

3.3.7. SU 7 VEHICLES EN MOVIMENT

Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.

No és d'aplicació ja que al recinte de la piscina no hi accediran vehicles, excepte per a tasques de manteniment i fora de l'horari d'ús habitual.

3.3.8. SU 8 ACCIÓ DEL LLAMP

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

3.3.1. SU 9 ACCESSIBILITAT

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat 2. Accessibilitat d'aquesta memòria.

3.4. SALUBRITAT

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

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt del projecte.

3.4.1. HS 1 PROTECCIÓ ENFORNT LA HUMITAT

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat, tenint en compte els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

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

Per al disseny de les obertures s'ha considerat les exigències per a les façanes, que haurà de tenir un un grau d'impermeabilitat 3.

En aquells punts on s'executi una solera en contacte amb el terreny, aquesta tindrà un grau de permeabilitat 1 ja el sòl en contacte amb el terreny es troba per sobre del nivell freàtic i el coeficient de permeabilitat del terreny és $>=10^{-5}$cm/s.

S'impermeabilitzarà la solera amb una capa de drenatge de graves i amb una làmina impermeable que s'encastarà als murs perimetrals.

3.4.2. HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

L'edifici no és d'ús habitatge, d'acord amb el DB HS.

Es disposaran contenidors interiors tant als vestidors com al bar. Aquests es buidaran als contenidors municipals corresponents, situats al vial.

3.4.3. HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Al tractar-se d'un edifici d'ús i exclusivament a l'estiu no s'ha considerat necessari diposar de ventilació forçada ja que estarà obert permanentment i per tant, es garanteixen les renovacions d'aire que estableix el DB HS3.

3.4.4. HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.

Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

Tots aquests requisits queden grafiats als plànols de distribució i instal·lacions del projecte.

3.4.5. HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells

de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.

Tots aquests requisits queden grafiats als plànols de distribució i instal·lacions del projecte.

3.4.1. HS 6 PROTECCIÓ CONTRA L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

Segons l'Apèndix B del CTE- DB-HS, en el seu punt HS6 - Protecció enfront el radó, el municipi d'Agramunt, està classificat dins la zona 1.

Segons el punt l'apartat 1 Àmbit d'aplicació, en el seu punt 2:

"2 Aquesta secció no serà d'aplicació en els casos següents:

a) en locales no habitables, per ser recintes amb baix temps de permanència; i la definició de local habitable del mateix Document Bàsic és: "Local habitable: Recinte interior destinat a l'ús de persones la densitat d'ocupació el temps d'estada del qual i exigeix unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades. Es consideren locals habitables, dins de l'àmbit d'aplicació d'aquesta secció, per exemple: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, sales, cuines, banys, lavabos, distribuidors interiors dels habitatges, etc.), recintes de treball o oberts al públic com aules, biblioteques, habitacions hospitalàries, despatxos, sales d'espera o de reunions, etc."

Els espais de l'edificació auxiliar, doncs, no es consideren habitables. Per tant, no és necessari el compliment d'aquest apartat.

3.5. ESTALVI D'ENERGIA

Resulta d'aplicació només a edificacions.

3.5.1. HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

No és d'aplicació aquest aparetat ja que es tracta d'un edifici de baixa demanda energètica que no requereix garantir unes condicions tèrmiques de confort.

L'edifici no disposa de sistema de climatització i es troba completament ventilat.

3.5.1. HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

No és d'aplicació aquest aparetat ja que es tracta d'un edifici de baixa demanda energètica que no requereix garantir unes condicions tèrmiques de confort.

L'edifici no disposa de sistema de climatització i es troba completament ventilat.

3.5.2. HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)

L'edifici no disposa d'instal·lacions tèrmiques.

3.5.3. HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

A totes les zones de l'edifici, en tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència.

3.5.4. HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'A.C.S.

Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici.

El mateix document estableix que la a contribució solar mínima per a ACS es podrà substituir parcial o totalment mitjançant una instal·lació alternativa d'altres energies renovables, processos de cogeneració o fonts d'energia residuals procedents de la instal·lació de recuperadors de calor aliens a la pròpia instal·lació tèrmica de l'edifici; ben realitzada en el propi edifici o bé a través de la connexió a una xarxa de climatització urbana.

La demanda d'aigua calenta sanitària de la piscina serà molt baixa ja que només s'utilitzarà en època d'estiu i de manera puntual. S'estima que serà molt inferior a 50 litres/dia i, per tant, queda exclòs del compliment del DB HE4.

3.5.5. HE 5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

Els edificis de fins a 5000 m^2 de superfície estan exclosos de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

3.6. PROTECCIÓ ENFONT DEL SOROLL

L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements

constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per:

- *reduir la transmissió del soroll aeri.*
- *reduir la transmissió del soroll d'impactes.*
- *reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici.*
- *per limitar el soroll reverberant dels recintes.*

Es tracta d'un complex esportiu d'ús exterior en el qual no és possible aplicar el DB HR.

4. ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI

4.1. ACCÉS AL SERVEI DE TELECOMUNICACIONS

Tractant-se d'uns vestidors, un edifici amb un ús molt puntual i molt determinat, no es preveu la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998).

4.2. ECOEFICIÈNCIA

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

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat corresponent de la memòria segons el sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també als plànols i als amidaments.

També s'incorpora, com a annex al projecte, l'estudi d'enderrocs i residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 20 punts. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: CONSTRUCCIO D'UNA PISCINA PUBLICA A MONTCLAR D'URGELL

Situació:	Ccarrer Raval - Montclar d'Urgell				
Comarca:	Urgell	**Municipi:**	Agramunt		
Nova edificació	X	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

USOS DE L'EDIFICI:	Usuaris		Usuaris
/estuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	427		

Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

AIGUA tots els usos

SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	*N*
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència	S

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2)				*N*
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2)				S
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**				S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI**	427	**demanda ACS a 60⁰**	8540 l/dia	
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**		**zona climàtica**	IV	
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70% % (3)	N
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria		**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	N	
			l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**	S	
			en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació		
			en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	N	
			per **protecció patrimoni cultural català**		S
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:		**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70 %	N
			la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	70% % (4)	N
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**				

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		S
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives	N	
		a un espai comunitari	S	S

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	***N***
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	***N***

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE	
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		**PUNTS**	
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90^0)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,63 W/m^2K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,56 W/m^2K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,49 W/m^2K	8	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
			13

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

VI. ANNEXES A LA MEMÒRIA

1. CONTROL DE QUALITAT

1.1. CONTINGUT DEL 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:

1. **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.

2. 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 complerts 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.

1.2. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1.2.1. 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

1.2.2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici 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)

1.2.3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

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)
- Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
- 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.

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 tesat 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)

1.2.4. 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 te 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'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

1.2.5. 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.

1.2.6. 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

1.2.7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

Identificació del subministrament amb caràcter general:

- Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
- Data i quantitat del subministra
- Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte

Identificació del subministra amb caràcter específic:

- Fusta serrada:

Espècie botànica i classe resistent.

Dimensions nominals

Contingut d'humitat

- Tauler:

Tipus de tauler estructural.

Dimensions nominals

- Element estructural de fusta encolada:

Tipus d'element estructural i classe resistent

Dimensions nominals

Marcat

- Elements realitzats a taller:

Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament

Dimensions nominals

- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:

Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.

- Elements mecànics de fixació:

Tipus de fixació

Resistència a tracció de l'acer

Protecció front a la corrosió

Dimensions nominals

Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

Comprovacions amb caràcter general:

- Aspecte general del subministrament
- Identificació del producte

Comprovacions amb caràcter específic:

- Fusta serrada

Espècie botànica

Classe resistent

Toleràncies en les dimensions

Contingut d'humitat

- Taulers:

Propietats de resistència, rigidesa y densitat

Toleràncies en les dimensions

- Elements estructurals de fusta laminada encolada:

Classe resistent

Toleràncies en les dimensions

- Altres elements estructurals realitzats en taller:

Tipus

Propietats

Toleràncies dimensionals

Planeïtat

Contrafletxes

- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:

Certificació del tractament

- Elements mecànics de fixació:

Certificació del material

Tractament de protecció

Criteri de no acceptació del producte

1.2.8. 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.

1.2.9. 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.

1.2.10. 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 duran 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.

1.2.11. 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.

1.2.12. 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.

1.2.13. 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 maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.

- Verificar característiques de maquines 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 gruixos 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.

1.2.14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. 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 Calenta Sanitària:

- Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
- Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
- Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
- Mesura de temperatures a la xarxa.
- 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.

1.2.15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.

- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

1.2.16. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

1.2.17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. 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).

1.2.18. 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.
- Conexionat 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.

1.2.19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS D'A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

2. ENDERROCS I RESIDUS

2.1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

És necessari que els productors de residus vetllin pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2.2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs:

Qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial:

Tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial:

Tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert:

Residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o

demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2.3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

2.3.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals

- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS

RUNA	17	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I D' ENDERROCS
	17 01 01	Formigó
	17 01 02	Maons
	17 01 03	Teules i materials ceràmics
	17 02 02	Vidre
	17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
FUSTA	17 02 01	Fusta
PLÀSTIC	17 02 03	Plàstic
FERRALLA	17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
	17 04 01	Coure, bronze, llautó
	17 04 02	Alumini
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Ferro i acer

	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
	15	RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA

RESIDUS ESPECIALS

17	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I D' ENDERROCS
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.
13	RESIDUS D'OLIS I COMBUSTIBLES LÍQUIDS (EXCEPTE OLIS COMESTIBLES I ELS DELS CAPÍTOLS 05, 12 I 19)
02	RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQÜICULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA I RESIDUS DE LA PREPARACIÓ I ELABORACIÓ D'ALIMENTS
02 01	Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.
02 01 08	Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

RESTES VEGETALS

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, que és l'equivalent a les restes vegetals.

02 01 07	Residus de silvicultura.

2.4. FITXA RESUM

A coninuació s'adjunta la fitxa resum de la gestió de residus:

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

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

quantitats

codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL		
Situació:	CARRER RAVAL - MONTCLAR D'URGELL		
Municipi :	AGRAMUNT	**Comarca :**	URGELL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		1669,18	834,59
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**1669,18 t**	**834,59 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
sanitaris		-	0,000	-	0,000
instal·lacions (m3)		1,000	0,000	0,000	0,000
volta ceràmica		0,100	0,000	0,110	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,8644	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 **(+20%)**	reutilització		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	(m^3)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	1001,508	1001,51	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**1001,508**	**1001,51**	**0,00**	**0,00**

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

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

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

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

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

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

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Vidre, plàstic, fusta	Felipe Vilella e hijos	Pol. Camí dels frares, Crta. Tarrag. 89	E 172,96
Residus especials	Atlas Gestió mediambien	Can Pala s/n 08719 Castellolí	E 0189
Terres, runes	Planta Reciclatge Agram	Pol.9, parc. 27 - Partida Peloses	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

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

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

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

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		0,00	100,00	0,00	0,00

Elements Auxiliars

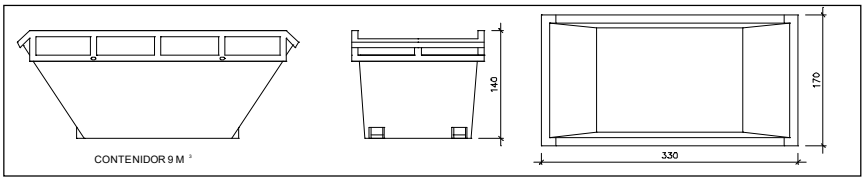
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100,00 €

El volum dels residus és de : **0,00 m³**

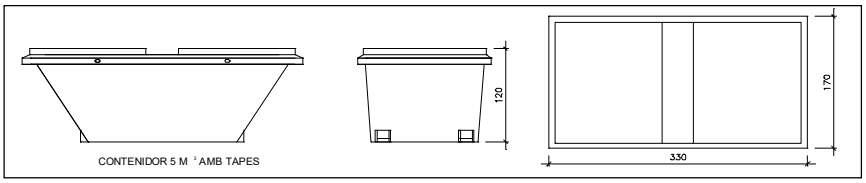
El pressupost de la gestió de residus és de :	**0,00**	**euros**

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



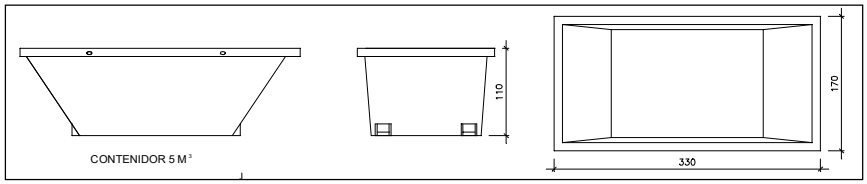
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats	3



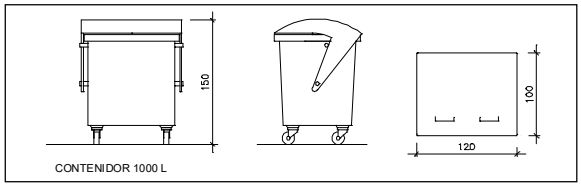
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



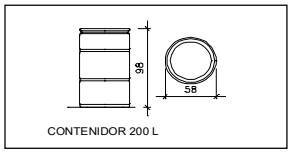
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	3

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	0,00 T	0,00 %	**0,00 T**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **AGRAMUNT**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**0,0 Tones**
		Total fiança **	**150,00 euros**

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

3. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

3.1. DADES DE L'OBRA

Projecte:	CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL
Tipus d'intervenció:	Obra nova
Emplaçament:	Carrer Raval, s/n (Polígon 22 Parcel·la 102 Partida Comes)
Municipi:	Comarca de l'Urgell 25310 Agramunt Lleida
Promotor:	Ajuntament d'Agramunt CIF: P2500300E Adreça: Pl. de l'Església, 1 Agramunt Telèfon: 973 39 00 57
Arquitecte:	Nom: Sònia Pintó i Grau Núm. col·legiada: 49096-2 NIF: 78092015T Telèfon: 630 821 345

3.2. 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.

3.2.1. 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.

3.2.2. 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:

Ús principal: **Situació:**

ESPORTIU Planta baixa

3.2.3. 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.

3.3. INSTRUCCIONS D'ÚS ESPECÍFIQUES

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

3.3.1. 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, despreniments, 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 exigit.

3.3.2. 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^2– (Kg/m^2)	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	–	–	0,8 – (80)
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

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.).

3.3.3. COBERTES

I.- INSTRUCCIONS D'ÚS:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
COBERTA NO TRANSITABLE	Planta coberta i porxo

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques 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 privatius - 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 (juntes, 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).

3.3.4. 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 vigilant 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 despreniments 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).

3.3.5. 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 correcte 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'entretingui 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'entretingui 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.

3.3.6. INTERIORS

I.- INSTRUCCIONS D'ÚS:

Condicions d'ús:

A l'interior de la residènmcia no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de

traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

INTERVENCIONS DURANT LA VIDA ÚTIL DE L'EDIFICI:

Les obres a l'interior de la residència es poden realitzar sempre que es disposi de permís de la propietat, es compleixi la normativa vigent i es disposi de la corresponent autorització municipal.

NETEJA:

Els elements interiors del'edifici (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

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.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.

Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar 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 cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.

En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.

Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.

Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

3.3.7. 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.

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.

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.

L'edifici disposa de diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

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.

No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

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).

Si es modifica la instal·lació cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

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 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 fuita 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'avaria.

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.

3.3.8. 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.

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 composa 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 curtcircuïts.

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 curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

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.

Si es modifica la instal·lació cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

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 fuita 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 és 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.

3.3.9. INSTAL·LACIÓ DE GAS

I.- INSTRUCCIONS D'ÚS:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas 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.

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits 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 i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

INTERVENCIONS DURANT LA VIDA ÚTIL DE L'EDIFICI:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, 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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

NETEJA:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

INCIDÈNCIES EXTRAORDINÀRIES:

Si es detecta una fuita de gas caldrà:

No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.

Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.

En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.

Ventilar l'espai obrint portes i finestres.

Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.

Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

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

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

Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.

Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

Si no és 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.

3.3.10. 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.

Si es modifica la instal·lació cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb 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 males 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 escorrentius 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

3.3.11. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

I.- INSTRUCCIONS D'ÚS:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció 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'ha dissenyat la instal·lació.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.

Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.

Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90ºC cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.

Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.

Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.

Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21ºC de dia i 18ºC de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Les sales de calderes 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.

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 calefacció 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.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

NETEJA:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

INCIDÈNCIES EXTRAORDINÀRIES:

Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:

Tancar la instal·lació.

Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.

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'avaria.

Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció 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.

Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu

correspon a l'usuari.

3.3.12. 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.

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.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

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.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

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.

Inspecció de les instal·lacions privatives 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.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

3.3.13. 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.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).

Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.

La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.

La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

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 propiearis.

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.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

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.

3.3.14. 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.

3.3.15. INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS

I.- INSTRUCCIONS D'ÚS:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el 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 dels aparells elevadors, 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'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.

Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.

En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

3.3.16. 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.

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 comportar 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.

3.3.17. 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.

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.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

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.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

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.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

3.3.18. INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSITS DE GAS-OIL

I.- INSTRUCCIONS D'ÚS:

Condicions d'ús:

La instal·lació de dipòsits de gas-oil s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat 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 dels dipòsits de gas-oil, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i l'execució d'un instal·lador autoritzat.

INCIDÈNCIES EXTRAORDINÀRIES:

Si es detecta una fuita de combustible caldrà:

Tancar l'aixeta de pas de subministrament del dipòsit a l'aparell.

Ventilar l'espai obrint portes i finestres i retirar el líquid abocat.

Avisar immediatament a una empresa especialitzada.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Els diferents components dels dipòsits de gas-oil tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

Revisió de la xarxa i del dipòsit segons la seva capacitat.

4. ESTUDI GEOTÈCNIC

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 523048788 Núm. SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS

El siguiente documento contiene el registro de firmas electrónicas internas que garantiza de forma independiente, la seguridad del documento PDF y todo su contenido. Una vez que el Colegio firme dicho documento, garantizará la validez de las firmas anteriores.

Primera firma electrónica	77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379) Firmado digitalmente por 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379) Fecha: 2023.08.18 14:34:45 +02'00'
Segunda firma electrónica	ICOG ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Tercera firma electrónica	
Cuarta firma electrónica	
Quinta firma electrónica	

SEDE CENTRAL
C/Raquel Meller, 7
Tlf. +34 91 553 24 03
Fax. +34 91 533 03 42
28027 MADRID
www.icog.es

PAÍS VASCO
Iparraguirre 36, 1º Dcha.
Tlf. +34 944 43 11 82
Fax. +34 944 21 82 47
48001 BILBAO

ARAGÓN
Pso. de los Rosales 26, Local 7
Tlf. +34 976 37 35 02
50008 ZARAGOZA

ASTURIAS
c/Pérez de Ayala, 3 Esc.izq.
Tlf. & FAX : +34 98 527 04 27
33007 OVIEDO

CATALUÑA
Avda. Paralelo, 144-146 bajos
Tlf. : 93 425 06 95
FAX : 93 532 86 65
08015 BARCELONA

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME GEOTÈCNIC:
Edificació Aïllada + Piscina + Pista de Pàdel

Montclar d'Urgell
AGRAMUNT
AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

Expedient núm.: **I 8278/06/23**
Data: **17 d'agost de 2023**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

ÍNDEX

1. **INTRODUCCIÓ**

2. **TREBALLS REALITZATS**
   a. Descripció del solar
   b. Reconeixement del terreny
   c. Assaigs de laboratori

3. **DESCRIPCIÓ GEOLÓGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES**
   a. Marc geològic
   b. Descripció litològica i geotècnica dels materials
   c. Hidrogeologia
   d. Agressivitat del terreny
   e. Expansivitat
   f. Sismicitat
   g. Exposició al radó

4. **CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES**
   a. Fonamentació
   b. Assentaments
   c. Ripabilitat
   d. Estabilitat de talussos a curt termini
   e. Estabilitat del solar

ANNEXES

Base de Càlcul
Actes de la situació i registre dels sondeigs
Tall estratigràfic interpretatiu
Classificació RMR de roca
Afloraments / Estacions Geomecàniques
Actes originals dels assaigs de laboratori
Reportatge fotogràfic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l'**AJUNTAMENT D'AGRAMUNT,** i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

Tipus d'obra	*Edificació Aïllada + Piscina + Pista de Pàdel*
Número de plantes	*Planta Baixa*
Superfície total d'ocupació en planta	*>300 m²*
Tipus de construcció considerada	*C-1*
Grup de terreny considerat	*T-1*

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció del solar

La zona objecte d'estudi, visitada el dia 24 de juliol de 2023 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície irregular amb dues plataforma planes situades a una diferència de cotes entre elles de l'ordre d'uns 5.0 metres i separades per un talús subvertical. La plataforma superior, on es preveu la construcció de la piscina i els vestidors (edificació aïllada), es situava uns 4.0 metres per sota la rasant del carrer del Raval. Es van realitzar un total de sis punts de sondeig a rotació helicoïdal, que es van distribuir de manera representativa dins dels límits de les futures actuacions previstes, seguint instruccions de la direcció facultativa de l'obra. Els diferents sondeigs van ser acotats aproximadament sobre plànol topogràfic facilitat per la direcció facultativa de l'obra i/o client. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Per informació geològica d'arxiu i experiència de GEOTEC a la zona, i tal com es podia veure en alguns afloraments existents a la zona, els materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc, seguit per un segon nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

D'altra banda, en base a les imatges d'ortofotografies aèries antigues de la zona, consultades en el web de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, s'observa com al llarg del temps la zona d'estudi no hauria patit grans moviments o terraplenats importants previs als moviments de terres actuals.

Ortofotografia de l'any 1956 on s'observa l'àmbit d'estudi en condicions naturals sense modificacions del terreny.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

Ortofotografia de l'any 2022 on s'observa l'àmbit d'estudi sense modificacions importants en el terreny.

Es preveu la construcció d'una edificació aïllada de planta baixa, una piscina i una pista de pàdel, i no es preveu que les diverses construccions tinguin influència sobre altres edificacions veïnes.

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats a la zona, el dia 24 de juliol de 2023 van consistir en:

► Sondeigs i assaigs in situ realitzats:

Es van realitzar un total de **6** punts d'investigació, **S-1, S-2, S-3, S-4, S-5 i S-6**, del tipus Rotació amb barnillatge helicoïdal, realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 6.0 metres, fondàries referenciades a partir de les boques dels respectius sondeigs. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

També es van realitzar **12** assaigs tipus **SPT** (*Standard Penetration Test*) amb extracció de mostres al llarg dels diferents sondeigs. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR i PDP 3.13G (TECOINSA) que reuneixen les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

L'assaig SPT consisteix en clavar una cullera normalitzada mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

Quadre resum dels assaigs in situ realitzats:

Tipus de sondeigs i assaigs in situ	*Rangs de profunditats (m)
Rotació helicoïdal. Sondeig S-1	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-2	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-3	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-4	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-5	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-6	*De 0.0 a 6.0*
Assaig SPT. SPT-1 a S-1	*De 2.0 a 2.6*
Assaig SPT. SPT-2 a S-1	*De 4.5 a 4.53*
Assaig SPT. SPT-1 a S-2	*De 1.0 a 1.2*
Assaig SPT. SPT-2 a S-2	*De 3.0 a 3.05*
Assaig SPT. SPT-1 a S-3	*De 2.0 a 2.05*
Assaig SPT. SPT-2 a S-3	*De 4.0 a 4.02*
Assaig SPT. SPT-1 a S-4	*De 2.0 a 2.07*
Assaig SPT. SPT-2 a S-4	*De 5.0 a 5.03*
Assaig SPT. SPT-1 a S-5	*De 1.0 a 1.04*
Assaig SPT. SPT-2 a S-5	*De 4.0 a 4.03*
Assaig SPT. SPT-1 a S-6	*De 1.0 a 1.6*
Assaig SPT. SPT-2 a S-6	*De 3.0 a 3.03*

*Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.

D'altra banda, en afloraments directes del substrat rocós existents a la zona, es van poder aixecar **2 Estacions Geomecàniques** per tal d'obtenir la **classificació RMR** dels materials rocosos del subsol i poder extreure'n els seus paràmetres geotècnics. (veure annex afloraments / estacions geomecàniques i classificació RMR de la roca)

2.c. Assaigs de laboratori

Quatre mostres representatives extretes dels materials del subsòl de la zona van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

3 Assaigs granulomètrics per tamisat seguint normativa UNE 103101/95.
3 Determinacions de la humitat natural del sòl seguint normativa UNE 103300/93.
3 Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/ 94 i UNE 103104/93.
2 Determinacions de l'expansivitat Lambe seguint normativa UNE 103600/96.
4 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

No es va realitzar assaig d'expansivitat en dues de les quatre mostres assajades del subsòl a l'obtenir-se un Índex de Plasticitat inferior a 15 en els Límits Atterberg realitzats, o bé al tractar-se de materials rocosos on tampoc es van realitzar assaigs de classificació.

(veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

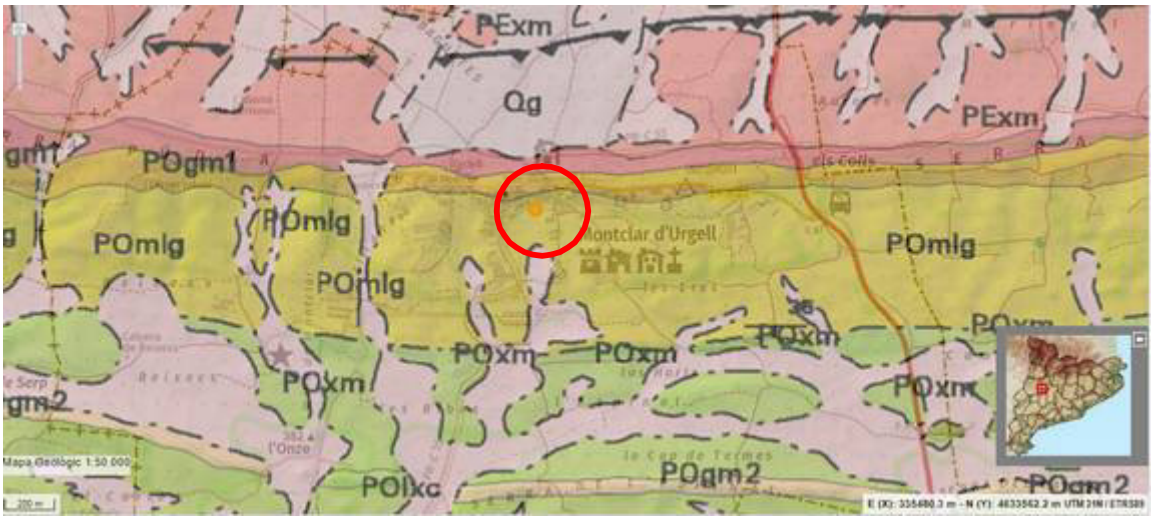
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.a. Marc Geològic

La zona objecte d'estudi es situaria, segons el mapes geològics consultats de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, sobre els materials del substrat terciari de la zona **POmlg** format per margues, limolites i gresos amb intercalacions de conglomerats, corresponents a la Formació Molassa de Solsona de l'Oligocè.



3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, els sondeigs de rotació i els assaigs SPT, seria la següent:

Nivell 1:

Aquest **primer nivell** apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada de la zona i es detecta fins les profunditats de 1.8, 1.2, 1.5, 0.3, 0.5 i 1.4 metres respecte boques dels sondeigs S-1, S-2, S-3, S-4, S-5 i S-6, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona d'estudi, especialment a les zones més pròximes a les coronacions dels possibles talussos o murs existents aigües avall, on s'hi solen acumular els gruixos més importants d'aquests materials. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Tal i com es podia observar en els sondeigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials descrits com a Nivell 1, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a la màxima profunditat assolida de 6.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, S-2, S-3, S-4, S-5 i S-6, respectivament. D'altra banda, per informació geològica d'arxiu, es coneixen gruixos d'aquests materials, corresponents al substrat terciari de la zona, superiors a la trentena de metres. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els materials aflorants a la zona i en els sondeigs i assaigs realitzats, es tractaria del substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats es van obtenir uns valors de Nspt = 36 i Rebuig a la penetració en els 10 assaigs realitzats. En les Estacions Geomecàniques aixecades en afloraments de la zona es va poder classificar el massís rocós com a Classe IV. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic, estacions geomecàniques i classificació RMR de Roca).

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Durs a Rocosos.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2**:

Trams lutítics:	
Rang valors assaigs SPT (N_{SPT})	*36-Rb*
Mòdul de deformació estimat (Schmertmann) (E)(kg/cm²)	*360-504*
Angle de fricció intern estimat (ϑ)	*24-28º*
Cohesió estimada part alterada (kg/cm²)	*0.2-0.3*
Pes específic aparent (kN/m³)	*16-22*
Coeficient de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	*$<10^{-5}$*
Humitat natural (%)	*8.0 / 4.7 / 3.2*
Assaigs granulomètrics:	
% graves	*0.0 / 0.0 / 0.0*
% sorres	*25.1 / 17.5 / 15.2*
% fins	*74.9 / 82.5 / 84.8*
Límits d'Atterberg:	
Límit líquid	*34.8 / 37.5 / 39.2*
Límit plàstic	*20.3 / 20.0 / 20.6*
Índex de plasticitat	*14.5 / 17.5 / 18.6*
Classificació USCS:	*CL / CL / CL*
Assaig Lambe:	
Índex d'expansivitat (kp/cm²)	*0.42 / 0.53*
Classificació Lambe	*No Crítics*
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	*618.63 / 852.42 / 1194.87*
Trams de gresos:	
Rang Nb (N_{SPT})	*Rb*
Coeficient de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	*10^{-5} a 10^{-2}*
Densitat seca estimada (t/m³)	*2.3-2.5*
Classificació RMR	*Classe IV*
Qualitat (RMR)	*Dolenta*
Valor (RMR)	*40-21*
Cohesió (RMR)* (kg/cm²)	*2.0-1.0*
Angle de fregament (RMR)	*25-15º*
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	*503.39*

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats el dia 24 de juliol de 2023 a la zona objecte d'estudi no es va detectar presència de nivell freàtic a les màximes profunditats assolides en els sondeigs.

No es descarta certa circulació d'aigua pels materials més permeables del subsòl, depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment.

(veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de quatre mostres extretes dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1: 618.63 mg/kg SO_4
Mostra 2: 852.42 mg/kg SO_4
Mostra 3: 1194.87 mg/kg SO_4
Mostra 4: 503.39 mg/kg SO_4

A partir de la taula *27.1.b.* del *Real Decret 470/2021 de 20 de juny*, ens situaríem en uns valors d'agressivitat química en sulfats classificables d'ambient No Agressiu.

(veure annex actes de laboratori)

3.e. Expansivitat

Seguint la normativa UNE 103600/96 es va realitzar assaig d'expansivitat Lambe en dues de les quatre mostres assajades dels materials del subsòl de la zona, resultant:

Nivell 2:

Mostra 2: Assaig Lambe
Índex d'expansivitat (kp/cm²) = 0.42
Classificació Lambe = No Crític

Mostra 3: Assaig Lambe
Índex d'expansivitat (kp/cm²) = 0.53
Classificació Lambe = No Crític

No es va realitzar assaig d'expansivitat en dues de les quatre mostres assajades del subsòl (Mostres 1 i 4) a l'obtenir-se un Índex de Plasticitat inferior a 15 en els Límits Atterberg realitzats, o bé al tractar-se de materials rocosos.

(veure annex actes de laboratori)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002), la zona objecte d'estudi presentaria un valor d'acceleració sísmica bàsica inferior a 0,04 g.

A partir de la normativa sismo-resistent podríem classificar els materials del subsòl com a:

Nivell 2:

Terreny **Tipus II** amb un coeficient del terreny de **C = 1.3**

A partir de dades de geologia regional, els materials del Nivell 2, corresponents al substrat terciari de la zona, es podrien considerar constants en profunditat fins als 30 metres.

3.g. Exposició al radó

En base a les mesures realitzades pel *Consejo de Seguridad Nuclear* el terme municipal d'Agramunt es trobaria en la denominada **Zona 1** pel que fa a possible exposició al Radó.

Caldrà tenir en compte les recomanacions de la ***secció HS 6 (protección frente a la exposición del radón) del Documento Básico HS Salubridad del CTE*** al respecte:

3 Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia

1 Para verificar el cumplimiento del *nivel de referencia* en los edificios ubicados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en función de la zona a la que pertenezca el municipio deberán implementarse las siguientes soluciones, u otras que proporcionen un nivel de protección análogo o superior:

a) En los municipios de zona I, se dispondrá una *barrera de protección*, con las características indicadas en el apartado 3.1, entre el terreno y los *locales habitables* del edificio, que limite el paso de los gases provenientes del terreno.

Alternativamente, se podrá disponer entre el terreno y los *locales habitables* del edificio una cámara de aire destinada a mitigar la entrada del gas radón a estos locales. En este caso, la cámara de aire deberá estar ventilada según las indicaciones contenidas en el apartado 3.2 y separada de los *locales habitables* mediante un cerramiento sin grietas, fisuras o discontinuidades entre los elementos y sistemas constructivos que pudieran permitir el paso del radón.

b) En los municipios de zona II, se dispondrá una *barrera de protección*, con las características indicadas en el apartado 3.1 junto con un sistema adicional que podrá ser:

i) un *espacio de contención ventilado* con las características indicadas en el apartado 3.2, situado entre el terreno y los locales a proteger, para mitigar la entrada de radón proveniente del terreno a los *locales habitables* mediante *ventilación natural* o mecánica;

ii) o bien, un sistema de *despresurización del terreno* con las características indicadas en el apartado 3.3, que permita extraer los gases contenidos en el terreno colindante al edificio.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució de fonamentació que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació del terreny i/o de les rases de fonamentació es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Fonamentació

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits en el present informe com a Nivell 2, corresponent al substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos. Aquests materials es detecten, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 1.8, 1.2, 1.5, 0.3, 0.5 i 1.4 metres respecte boques dels sondeigs S-1, S-2, S-3, S-4, S-5 i S-6, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc que apareguin coronant els materials del Nivell 2. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

La profunditat d'encastament de la fonamentació dins els materials del Nivell 2, haurà de dependre de la distància entre la base de la fonamentació i possibles talussos o murs existents aigües avall, per tal que el bulb de distribució de pressions de la fonamentació no interactuï de manera negativa amb la superfície dels mateixos. En aquest sentit, es recomana situar les fonamentacions a una distància de possibles murs o talussos, existents aigües avall, superior a la diferència de cota entre el pla de fonamentació i la base dels possibles murs o talussos existents.

► Tipologia i càrregues admissibles:

A partir dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues, o bé mitjançant llosa de fonamentació.

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades i/o contínues ..... **Qa = 3.0 Kg/cm²**
(Amplada sabata aïllada B<3.0 metres)
(Amplada sabata contínua B<1.8 metres)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

Per a llosa de fonamentació (Piscina)..... **Qa = 2.5 Kg/cm²**
(Amplada màxima considerada de llosa B=10.0 metres)

Per al càlcul de la llosa, es podria considerar, segons el manual NAVFAC DM7, el següent valor estimat de Coeficient de Balast, per a una placa de 30cm de diàmetre:

Nivell 2: Coeficient de Balast estimat..... **K_{30}= 70 MN/m³**
(CL)

4.b. Assentaments

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació considerades en l'apartat anterior, calculats a partir del mètode de Schmertmann, serien inferiors a:

S < 2.5 cm per opcions de fonamentació mitjançant sabates
S < 5.0 cm per opció de fonamentació mitjançant llosa

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació.

En el mateix sentit es recomana no combinar solucions de fonamentació mitjançant sabates i llosa, i superar en tot moment els materials que es puguin acumular al solar en forma d'esplanades o terraplens producte dels treballs d'anivellament del terreny.

4.c. Ripabilitat

Els moviments de terres per a l'excavació de les rases de fonamentació no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials del Nivell 1, podent-se utilitzar maquinària convencional per aquest tipus de sòls. D'altra banda, per l'excavació dels materials del Nivell 2, si que podria arribar a ser necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic.

La baixa estabilitat lateral que poden presentar els materials del Nivell 1 podria dificultar les tasques d'excavació de les rases de fonamentació podent-se produir inestabilitats en les parets excavades en aquests materials. S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la possible presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin possibles patologies en les edificacions i vials contigus.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 1:3 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria variar les relacions descrites.

4.e. Estabilitat del solar

Tenint en compte la morfologia de la zona objecte d'estudi i la naturalesa dels materials del subsòl, es recomana protegir amb estructures de contenció, correctament fonamentades i dimensionades en funció de les càrregues que presentin en coronació i els paràmetres geotècnics dels materials, els talussos o desnivells que hagin de romandre permanentment a la zona, especialment els que s'hagin de situar a menor distància de les construccions de l'alçada dels mateixos, per tal d'evitar que possibles inestabilitats afectin a les infraestructures projectades.

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol consulta que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 17 d'agost de 2023

77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)

Digitally signed by 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: BASE DE CÀLCUL

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

BASE DE CÀLCUL:

a) En terrenys cohesius

►Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Qd = [(Cu \cdot Nc) / F]$$

Qd= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm^2).
Cu= Cohesió no drenada (kg/cm^2).
F= Coeficient de seguretat
Nc = Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

►Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor Nspt, o l´equivalent Nb, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

Sabates < 1.2 m. amplada : $Qa = 12\ N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25]$

Sabates > 1.2 m. amplada: $Qa = 8\ N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0{,}3) / B]^2$

Qa= Capacitat de càrrega admissible (kN/m^2).
S_t= L'assentament total admissible en mm.
N_{SPT}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a Nb) en la zona d'influència de la fonamentació.
D= La profunditat definida en l'annex F.
B*= Ample de la sabata

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

c) Càlcul dels assentaments

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \Sigma\, [(Izi / Ei) \cdot \Delta Zi]$$

S_{max}= Assentament total.

C_1= Factor que depèn de la profunditat d'empotrament de la sabata.

q= Càrrega aplicada.

Izi= Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.

Ei= Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de qc o Nspt, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar Nspt, quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directement amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_l \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S_l= Asssentament mig al final de la construcció (mm).

f_l= Factor de correcció que premet considerar la presència d'una capa rigida per sota de la fonamentació.

f_s= Coeficient que depen de les diemensions de la fonamentació.

q'_b= Presió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m^2).

B= Amplada de la fonamentació (metres).

I_c= Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influencia sota la fonamentació.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

►Capacitat de càrrega en sabates aïllades i contínues:

Per a sòls rocosos cristal·lins o sedimentàris s'estudien les condicions de ruptura tipus Rankine on:

$$Qa= (CN_c + \gamma DN_q + 1/2\gamma BN_\gamma) / F$$

Qa: Capacitat portant admissible.

C: Cohesió del material rocós.

N_c, N_q, N_γ: Coeficients de capacitat de carga funció de l'angle de fregament intern i de les dimensions de la sabata.

D: fondària d'encastament.

B: Ampla de sabata.

F: Factor de Seguretat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT (P-2500300-E)
ADREÇA	Plaça de l'Església, 1. AGRAMUNT

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA OBRA	Montclar d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA D'EMISIÓ	16/08/2023

PRESA DE MOSTRES I ASSAIGS IN SITU REALITZATS	
0	assaig de penetració contínua super pesada DPSH
12	assaig de penetració stàndard SPT
0	Presa de mostra inalterada amb mostrejador de paret gruixuda amb estoig interior
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador simple
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador doble
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple
0	Presa de mostra inalterada en cales i pous
0	Presa de mostra inalterada en sondeig amb mostrejador de paret prima de pistó fix
0	Presa de mostra inalterada en sondeigs amb mostrejador de paret prima tipus Shelby
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple amb extensió de paret prima

NORMES DE REFERÈNCIA
UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)
UNE 103800:92 (assaig de penetració Stàndard SPT)
XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)
UNE 7371:1975 (presa de mostres inalterades en cales i pous)

EINES DE PERFORACIÓ FINS A COTES D'ASSAIGS	
6	Sondeig amb barrena helicoïdal (diàmetre de perforació >85mm)
0	Perforació amb puntassa recuperable (diàmetre de perforació >85mm)
0	cales amb retroexcavadora

El present informe es compon de 9 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

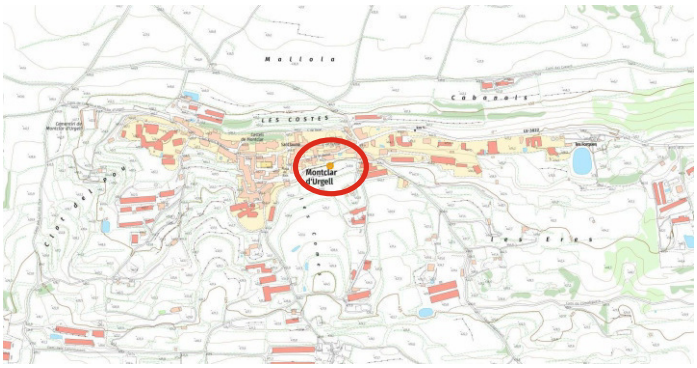
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

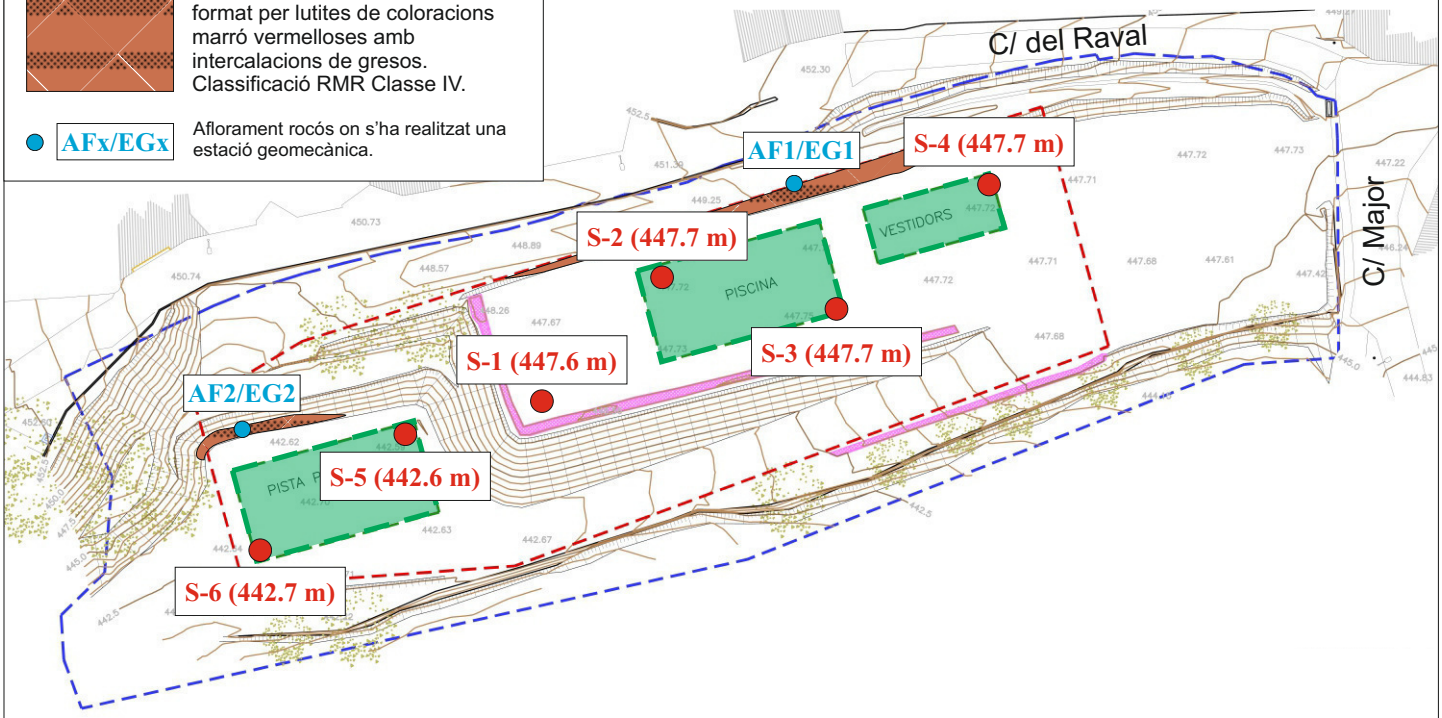
Situació sondeigs I 8278/06/23



LLEGENDA:

Nivell 2: Substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos. Classificació RMR Classe IV.

AFx/EGx — Afloament rocós on s'ha realitzat una estació geomecànica.



ESCALA APROX. 1:800

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8278/06/23	DATA:	24/07/23
CLIENT:	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT		
ADREÇA:	Montclar d'Urgell	POBLACIÓ:	AGRAMUNT
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		
SONDISTA:	Òscar Peña	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo

Ref. Sondeig	S-1
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	447.6m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 24/07/23	Final: 24/07/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%) 20 40 60 80 100	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
1.8					2.0				
2.0					SPT-1	(5/12/24/28) Nspt=35			
2.6									
2.75				Nivell 2: Substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos.					
4.5					4.5 SPT-2 4.53	(Rb a 3 cm) Nspt=Rb			
5.75	H ∅86								
6.0				Fi sondeig 6.0 metres					

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME: I 8278/06/23	DATA: 24/07/23	Ref. Sondeig	S-2
CLIENT: AJUNTAMENT D'AGRAMUNT		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Montclar d'Urgell	POBLACIÓ: AGRAMUNT	COTA INICI:	447.7m (Topogràfic)
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	
SONDISTA: Òscar Peña	SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo	Inici: 24/07/23	Final: 24/07/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%) 20 40 60 80 100	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.	1.0 SPT-1	(6/Rb) Nspt=Rb			
0.5									
0.75									
1.0									
1.25				1.2	1.2				
1.5									
1.75									
2.0									
2.25									
2.5									
2.75									
3.0					3.0 SPT-2	(Rb a 5 cm) Nspt=Rb			
3.25				Nivell 2: Substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos.	3.05				
3.5									
3.75									
4.0									
4.25									
4.5									
4.75									
5.0									
5.25									
5.5									
5.75	H ∅86								
6.0				Fi sondeig 6.0 metres					
6.25									
6.5									
6.75									
7.0									
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0									
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

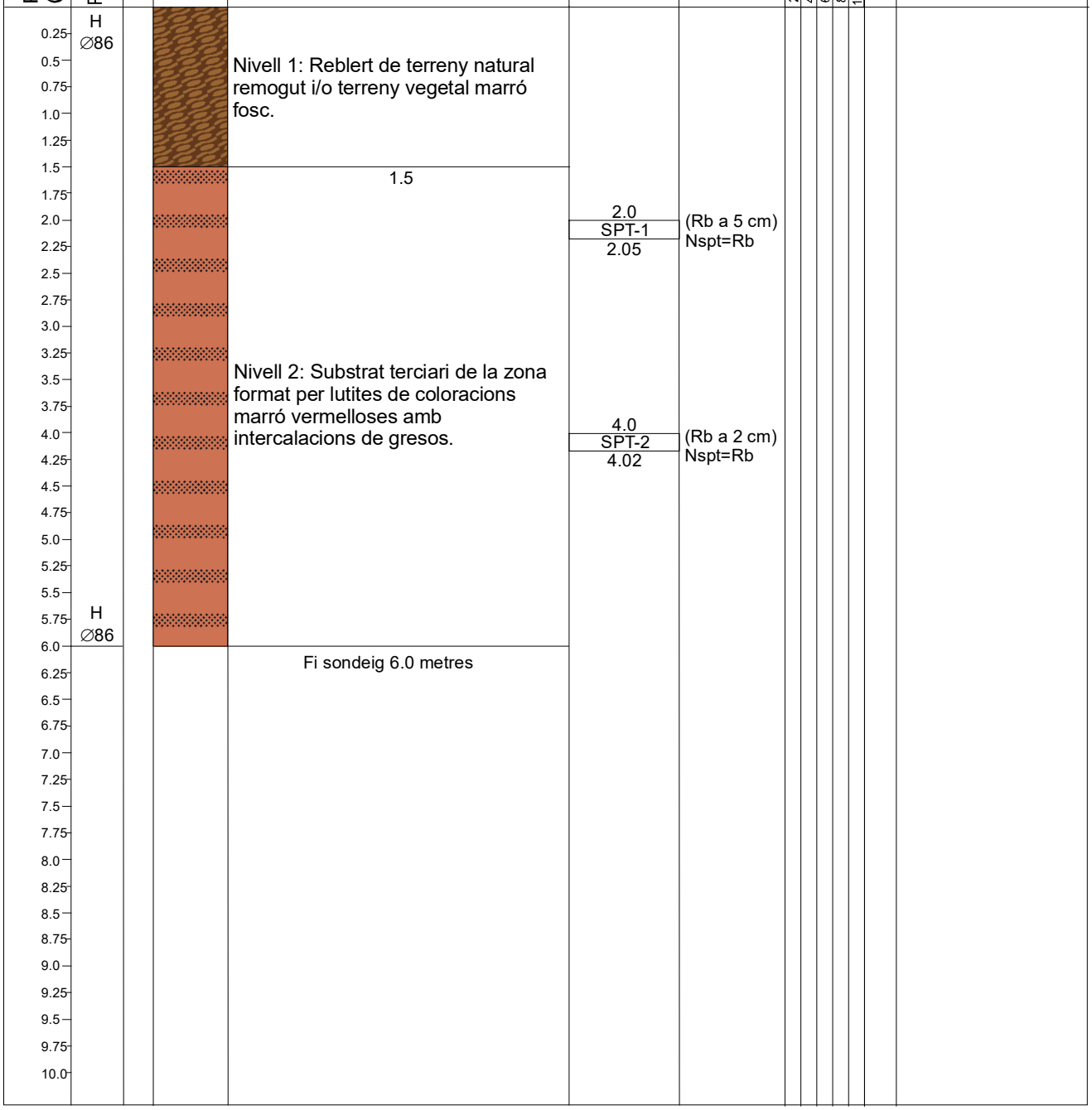
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME: I 8278/06/23	DATA: 24/07/23	Ref. Sondeig	S-3
CLIENT: AJUNTAMENT D'AGRAMUNT		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Montclar d'Urgell	POBLACIÓ: AGRAMUNT	COTA INICI:	447.7m (Topogràfic)
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	
SONDISTA: Òscar Peña	SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo	Inici: 24/07/23	Final: 24/07/23



R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

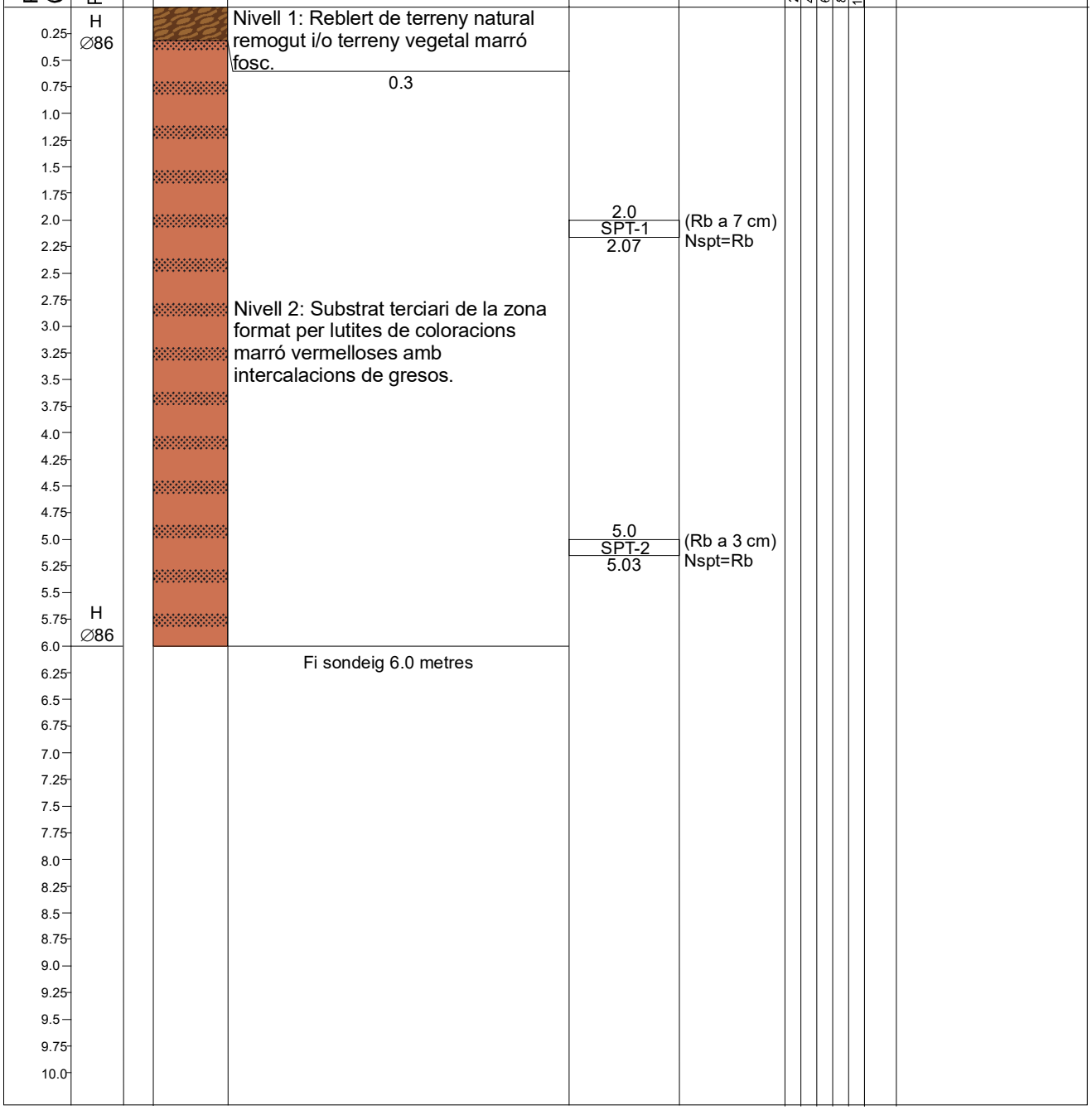
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME: I 8278/06/23	DATA: 24/07/23	Ref. Sondeig	S-4
CLIENT: AJUNTAMENT D'AGRAMUNT		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Montclar d'Urgell	POBLACIÓ: AGRAMUNT	COTA INICI:	447.7m (Topogràfic)
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	
SONDISTA: Òscar Peña	SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo	Inici: 24/07/23	Final: 24/07/23



R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME: I 8278/06/23	DATA: 24/07/23	Ref. Sondeig	S-5
CLIENT: AJUNTAMENT D'AGRAMUNT		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Montclar d'Urgell	POBLACIÓ: AGRAMUNT	COTA INICI: 442.6m (Topogràfic)	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	
SONDISTA: Òscar Peña	SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo	Inici: 24/07/23	Final: 24/07/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%) 20 40 60 80 100	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.5				0.5					
0.75									
1.0					1.0 SPT-1 1.04	(Rb a 4 cm) Nspt=Rb			
1.25									
1.5									
1.75									
2.0									
2.25									
2.5									
2.75									
3.0				Nivell 2: Substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos.					
3.25									
3.5									
3.75									
4.0					4.0 SPT-2 4.03	(Rb a 3 cm) Nspt=Rb			
4.25									
4.5									
4.75									
5.0									
5.25									
5.5									
5.75	H ∅86								
6.0				Fi sondeig 6.0 metres					
6.25									
6.5									
6.75									
7.0									
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0									
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

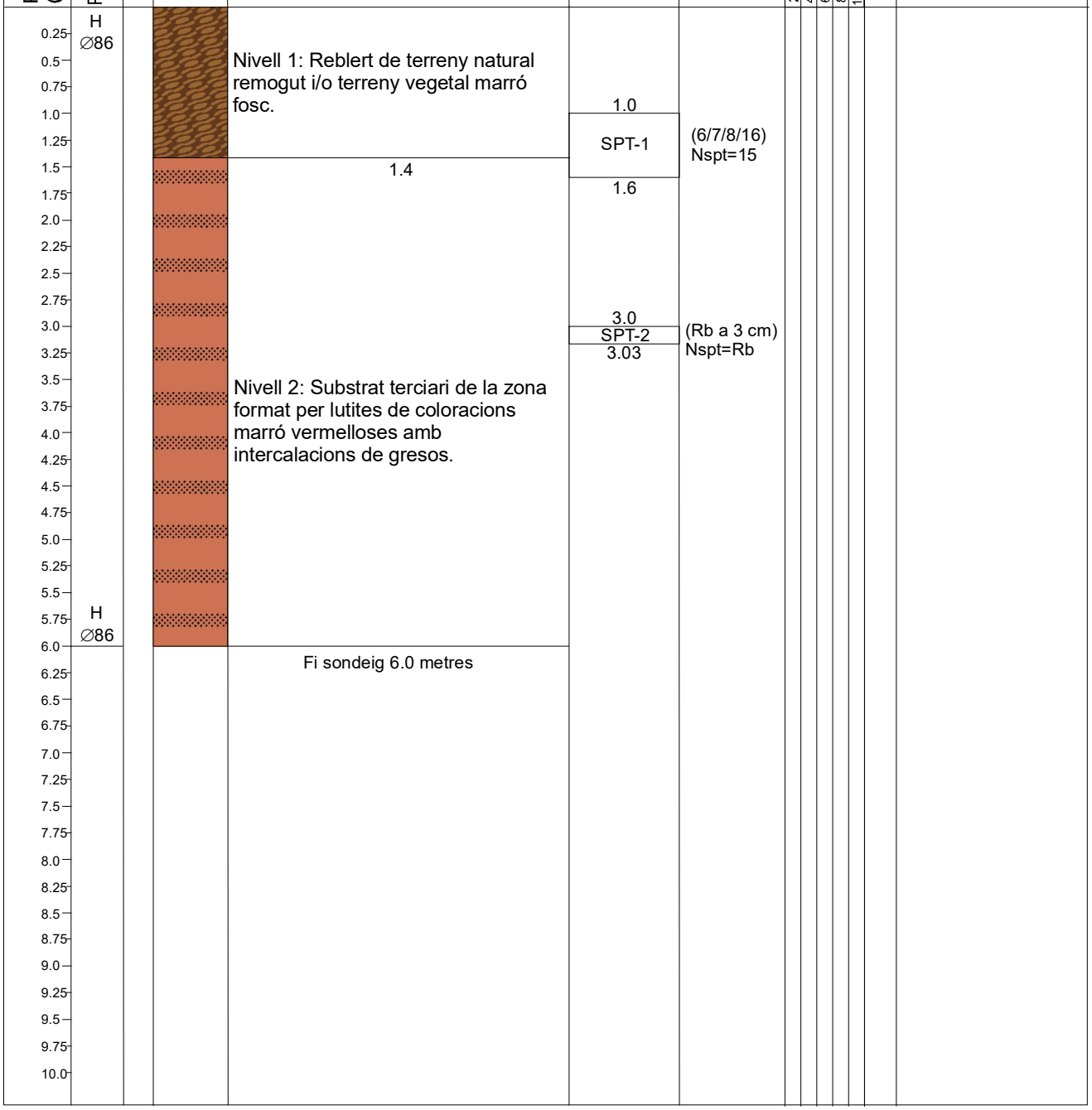
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME: I 8278/06/23	DATA: 24/07/23	Ref. Sondeig	S-6
CLIENT: AJUNTAMENT D'AGRAMUNT		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Montclar d'Urgell	POBLACIÓ: AGRAMUNT	COTA INICI: 442.7m (Topogràfic)	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	
SONDISTA: Òscar Peña	SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo	Inici: 24/07/23	Final: 24/07/23



R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya. L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Número d'informe	I 8278/06/23

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 16 d'agost de 2023

77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)

Digitally signed by 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR
Date: 2023.08.18 12:33:59

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

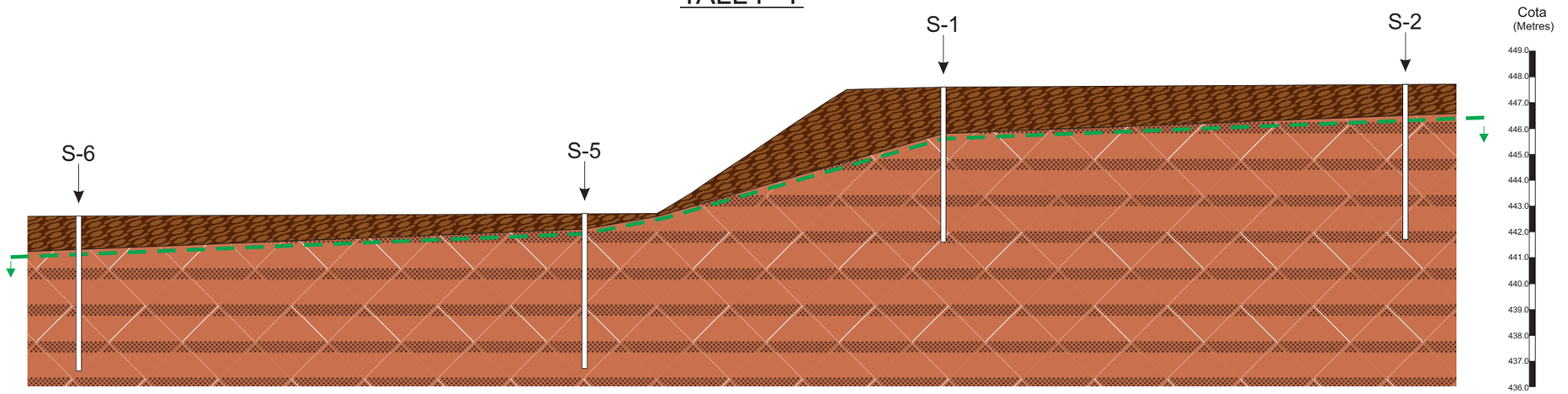
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: TALL INTERPRETATIU

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-0523048708
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

TALL I - I'



Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

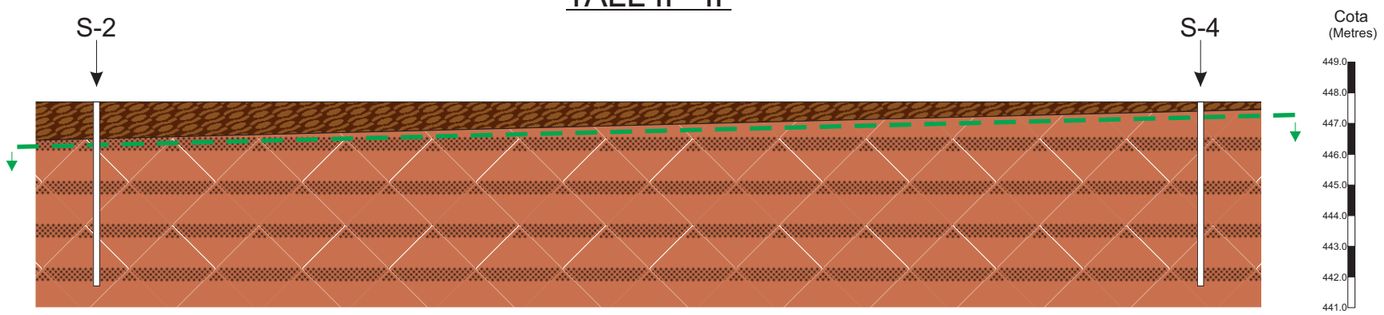
LLEGENDA:

Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.

Nivell 2: Substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos. Classificació RMR Classe IV.

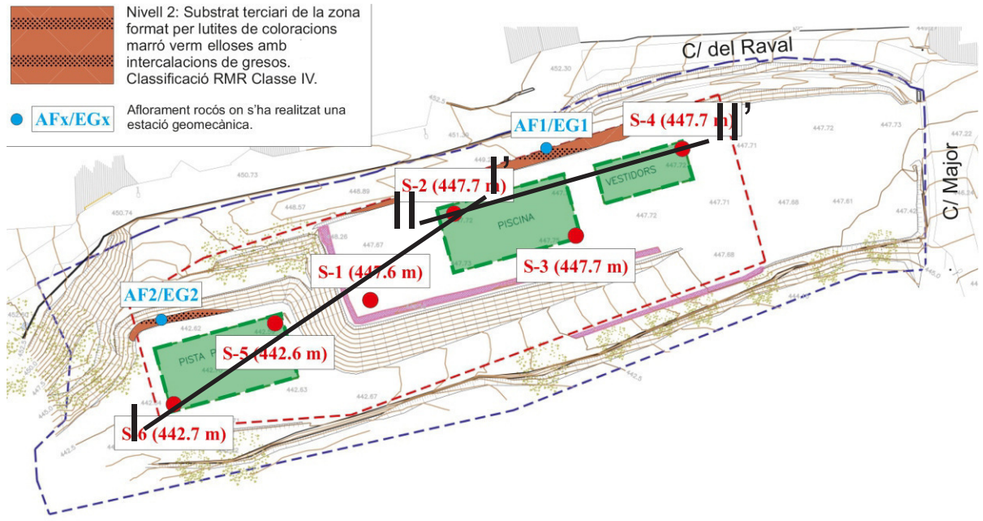
Nivell de fonamentació considerat

TALL II - II'



Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

SITUACIÓ DEL TALL:



Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació teòrica dels diferents sondeigs, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: CLASSIFICACIÓ DE LA ROCA RMR

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Núm informe	I 8278/06/23	Tipus roca	Lutites i gresos marró vermellosos	edat	Terciari
adreça de l´obra	Montclar d'Urgell AGRAMUNT			data	24/07/2023

Valoració RMR: Estació geomecànica 1 (AF1)

Paràmetres de classificació:

1	C.Simple (Kg/cm$^{2)}$	>2500	2500-1000	1000-500	500-250	250-50	50-10	<10
	Valoració	15	12	7	4	2	1	0

2	RQD (%)	100-90	90-75	75-50	50-25	<25
	Valoració	20	17	13	6	3

3	Separació entre discontinuitats (m)	>2	2-0,6	0,6-0,2	0,2-0,06	<0,06
	Valoració	20	15	10	8	5

4	Estat de les discontinuitats	Molt rugoses discontinues ,sense separació ,costats sans i durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats tous	Miralls de falla, obertes 1-5mm, reomplertes <5mm, continues	Rompliment tou >5mm o obertures >5mm Continues
	Valoració	30	25	20	10	0

5	Aigua freàtica	Sec	Lleugerament humit	Humit	Gotejant	Fluïnt
	Valoració	15	10	7	4	0

Correcció per l'orientació de les discontinuitats:

Direcció i cabussament	Molt favorables	Favorables	Mitges	Desfavorables	Molt desfavorables
Valoració per cimentacions	0	-2	-7	-15	-25
Valoració per talusos	0	-5	-25	-50	-60

Paràmetres del massís rocós segons l'Índex RMR:

Classe	Qualitat	Valoració RMR	Cohesió	Angle fricció int.
I	Molt bona	100-81	4 Kg/cm^2	>45º
II	Bona	80-61	3-4 Kg/cm^2	35-45º
III	Mitja	60-41	2-3 Kg/cm^2	25-35º
IV	Dolenta	40-21	1-2 Kg/cm2	15-25º
V	Molt dolenta	<20	<1 Kg/cm^2	15º

*els valors donats en l´index RQD han estat obtinguts en afloraments de camp segons descripció del geòleg

*els valors de compressió simple es donen a partir dels valors obtinguts amb l'assaig de l'escleròmetre de Schmidt

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Núm informe	I 8278/06/23	Tipus roca	Lutites i gresos marró vermellosos	edat	Terciari
adreça de l´obra	Montclar d'Urgell AGRAMUNT			data	24/07/2023

Valoració RMR: Estació geomecànica 2 (AF2)

Paràmetres de classificació:

1	C.Simple (Kg/cm$^{2)}$	>2500	2500-1000	1000-500	500-250	250-50	50-10	<10
	Valoració	15	12	7	4	2	1	0

2	RQD (%)	100-90	90-75	75-50	50-25	<25
	Valoració	20	17	13	6	3

3	Separació entre discontinuitats (m)	>2	2-0,6	0,6-0,2	0,2-0,06	<0,06
	Valoració	20	15	10	8	5

4	Estat de les discontinuitats	Molt rugoses disconti-nues ,sense separació ,costats sans i durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats durs	Lleugerament rugoses Obertes <1mm Costats tous	Miralls de falla, obertes 1-5mm, reomplertes <5mm, continues	Rompliment tou >5mm o obertures >5mm Continues
	Valoració	30	25	20	10	0

5	Aigua freàtica	Sec	Lleugerament humit	Humit	Gotejant	Fluïnt
	Valoració	15	10	7	4	0

Correcció per l'orientació de les discontinuitats:

Direcció i cabussament	Molt favorables	Favorables	Mitges	Desfavorables	Molt desfavorables
Valoració per cimentacions	0	-2	-7	-15	-25
Valoració per talusos	0	-5	-25	-50	-60

Paràmetres del massís rocós segons l'Índex RMR:

Classe	Qualitat	Valoració RMR	Cohesió	Angle fricció int.
I	Molt bona	100-81	4 Kg/cm^2	>45º
II	Bona	80-61	3-4 Kg/cm^2	35-45º
III	Mitja	60-41	2-3 Kg/cm^2	25-35º
IV	Dolenta	40-21	1-2 Kg/cm2	15-25º
V	Molt dolenta	<20	<1 Kg/cm^2	15º

*els valors donats en l´index RQD han estat obtinguts en afloraments de camp segons descripció del geòleg

*els valors de compressió simple es donen a partir dels valors obtinguts amb l'assaig de l'escleròmetre de Schmidt

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: AFLORAMENTS / ESTACIONS GEOMECÀNIQUES

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

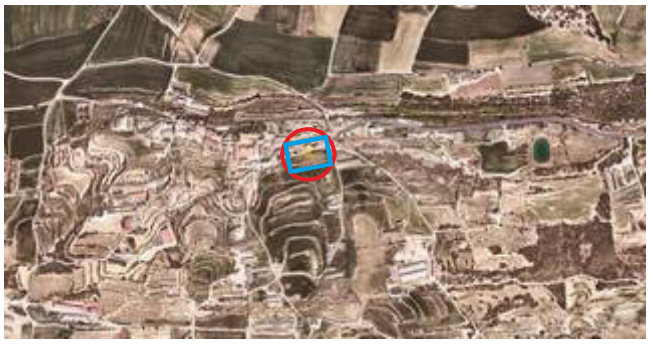
Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Estació geomecànica 1 I 8278/06/23



Solar objecte d'estudi Aflorament de roca utilitzat per realitzar classificació RMR

Vista general dels materials rocosos aflorants utilitzats per la valoració RMR

Vista de detall dels materials rocosos aflorants utilitzats per la valoració RMR

Columna geològica;

Prof. (metres)	Litologia	Descripció Litológica
0.25		Nivell 1 : Reblert i/o terreny vegetal.
0.5		
0.75		Nivell 2 : Substrat terciari de la zona format per lutites de coloracions marró vermelloses amb intercalacions de gresos. Classificació RMR Classe IV
1.0		
1.25		
1.5		
1.75		
2.0		
2.25		
2.5		
2.75		
3.0		
3.25		
3.5		
3.75		
4.0		
4.25		
4.5		
4.75		
5.0		
5.25		
5.5		
5.75		
6.0		
6.25		
6.5		
6.75		
7.0		
7.25		
7.5		
7.75		
8.0		
8.25		
8.5		
8.75		
9.0		
9.25		
9.5		
9.75		
10.0		

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

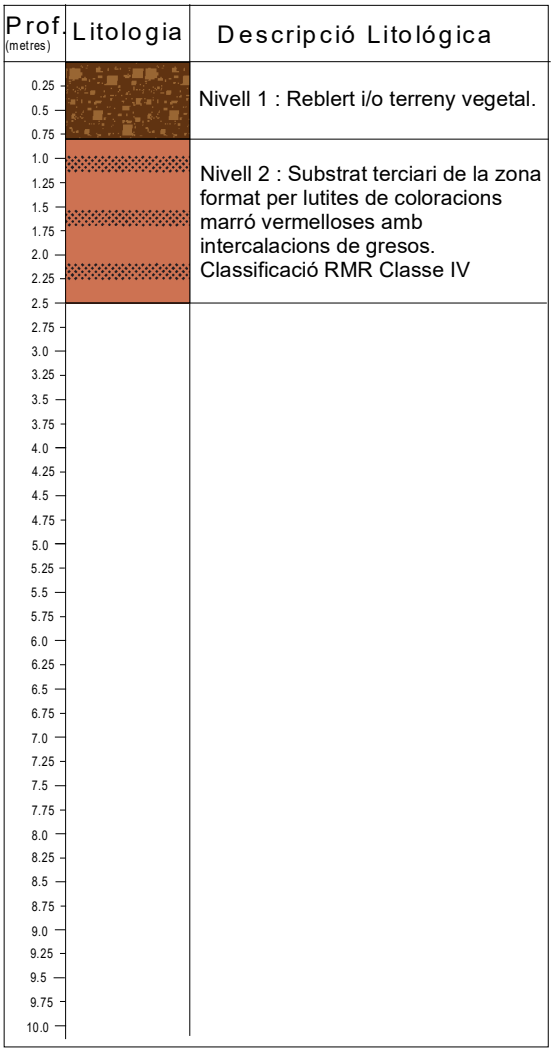
Estació geomecànica 2 I 8278/06/23

Solar objecte d'estudi Aflorament de roca utilitzat per realitzar classificació RMR

Vista general dels materials rocosos aflorants utilitzats per la valoració RMR

Vista de detall dels materials rocosos aflorants utilitzats per la valoració RMR

Columna geològica;



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: ACTES ORIGINALS DE LABORATORI

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
ADREÇA	Plaça de l'Església, 1. AGRAMUNT		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

Declaració Responsable núm. L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

ADREÇA D'OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA D'ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23	DATA FINALITZACIÓ	11/08/2023

TREBALLS REALITZATS			
N de mostres	4		
Granulometries	3	Compressió S.	0
Humitats	3	Lambe	2
Límits	3	Pressió d'Inflament	0
Continguts en Sulfats	4		

NORMES DE REFERÈNCIA	
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Continguts en sulfats	UNE 83 963/08
Preparació de mostres per assaigs de sòls	UNE 103 100/95

El present informe es compon de 12 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23	DATA FINALITZACIÓ	11/08/2023

RESUM DELS TREBALLS REALITZATS							
Referència del Laboratori	Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5	Mostra 6	Mostra 7
Referència del Client							
Número de Sondeig	1	4	2	-			
Típus de Mostra	SPT	SPT	SPT	Aflorament			
Referència d'Extracció	1	1	2	1			
Profunditat (m)	2,0-2,6	2,0-2,07	3,0-3,05	-			

IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ								
Granulometria per tamissat	Humitat (%)	0,3	0,3	0,2				
	Grava (%)	0,0	0,0	0,0				
	Sorra (%)	25,1	17,5	15,2				
	Fins (%)	74,9	82,5	84,8				
Límits d'Atteberg	Límit Líquid	34,8	37,5	39,2				
	Límit Plàstic	20,3	20,0	20,6				
	Í. Plasticitat	14,5	17,5	18,6				
Classificació USCS		CL	CL	CL				
Humitat Natural (%)		8,0	4,7	3,2				

RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ								
Lambe	Í. Inflament (kp/cm2)		0,42	0,53				
	Canvi p.Volum		No Crític	No Crític				
Compressió Simple	Resistència (kp/cm2)							
	Deformació (%)							
Pressió d'Inflament	P. Inflament (kp/cm2)							
	Inf. descàrrega (%)							

AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL								
Sulfats en Sòls	Cont. Sulf. (mg/kgdis)	618,63	852,42	1194,87	503,39			
	Classificació	No agressiu	No agressiu	No agressiu	No agressiu			

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

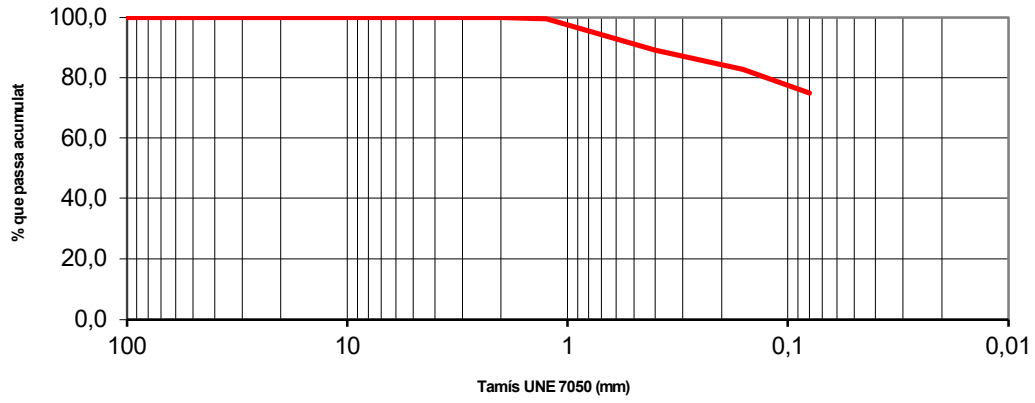
REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	2,0-2,6

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

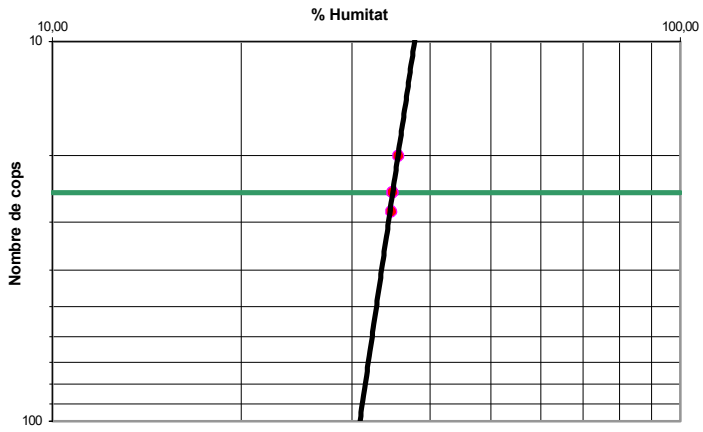
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	11,0	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	14,1	74,9

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	34,8
Límit plàstic	20,3
Índex de plasticitat	14,5

Humitat natural		
Humitat	8,0	%

Granulometria		
Grava	0,0	%
Sorra	25,1	%
Fins	74,9	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	2,0-2,6

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	618,63	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

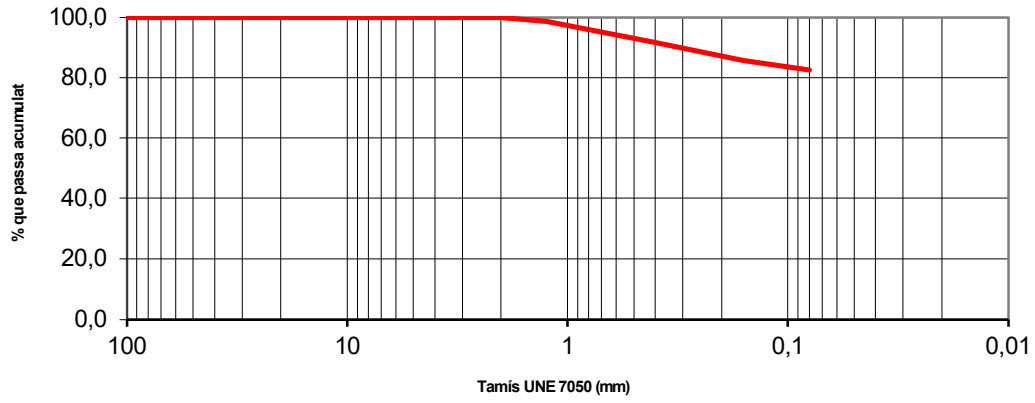
REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	2,0-2,07

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

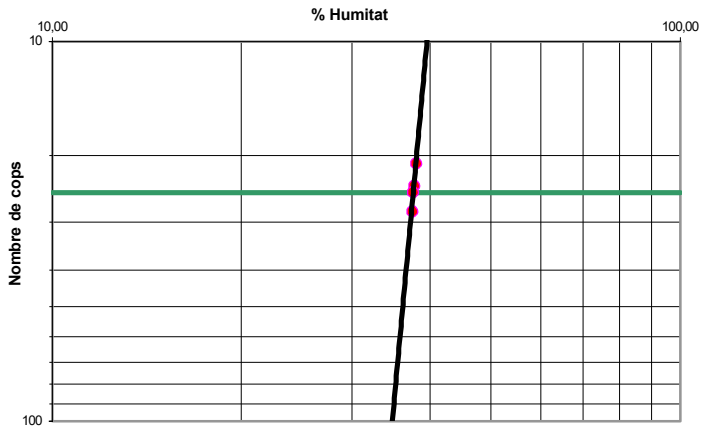
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	8,5	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	9,0	82,5

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	37,5
Límit plàstic	20,0
Índex de plasticitat	17,5

Humitat natural		
Humitat	4,7	%

Granulometria		
Grava	0,0	%
Sorra	17,5	%
Fins	82,5	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

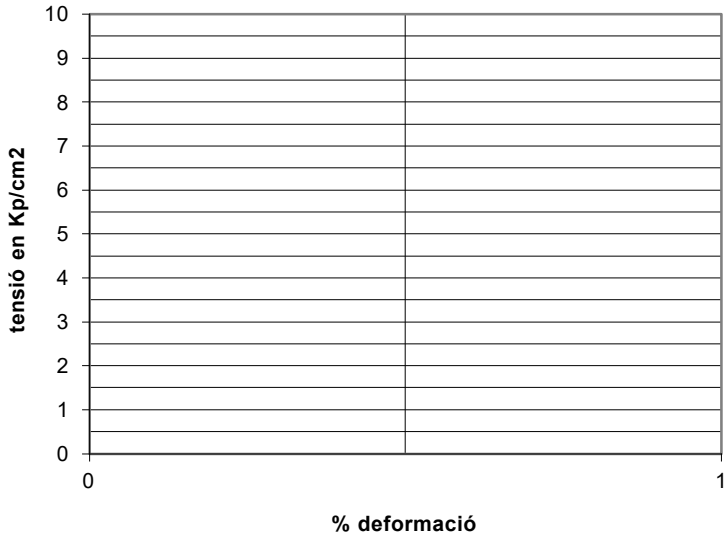
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	2,0-2,07

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple

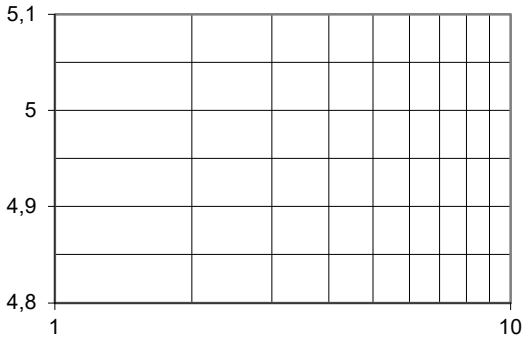


Compressió simple		
Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2
		Kpa
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		o

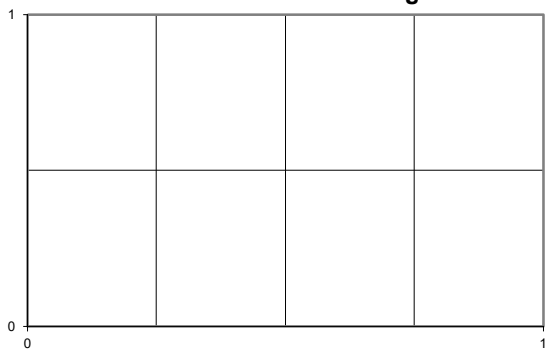
Assaig Lambe		
Index d'inflament	0,42	Kp/cm2
Canvi pot. de volum	No Crític	

Pressió d'inflament		
Pressió d'inflament		Kp/cm2
Infl. en descàrrega		%
Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Desenvolupament



Inflament en descàrrega



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	2,0-2,07

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	852,42	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

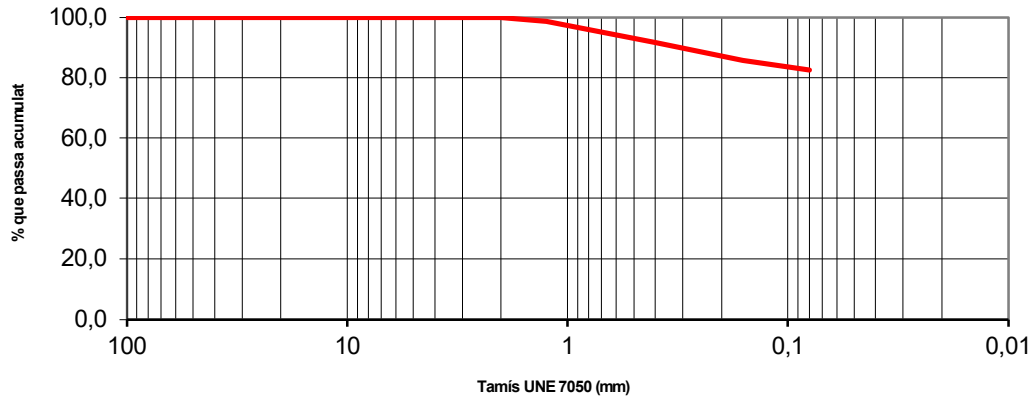
REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3,0-3,05

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

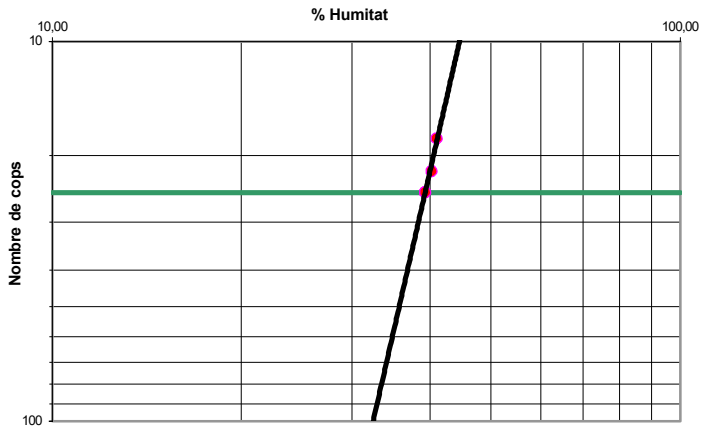
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	7,4	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	7,8	84,8

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	39,2
Límit plàstic	20,6
Índex de plasticitat	18,6

Humitat natural		
Humitat	3,2	%

Granulometria		
Grava	0,0	%
Sorra	15,2	%
Fins	84,8	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

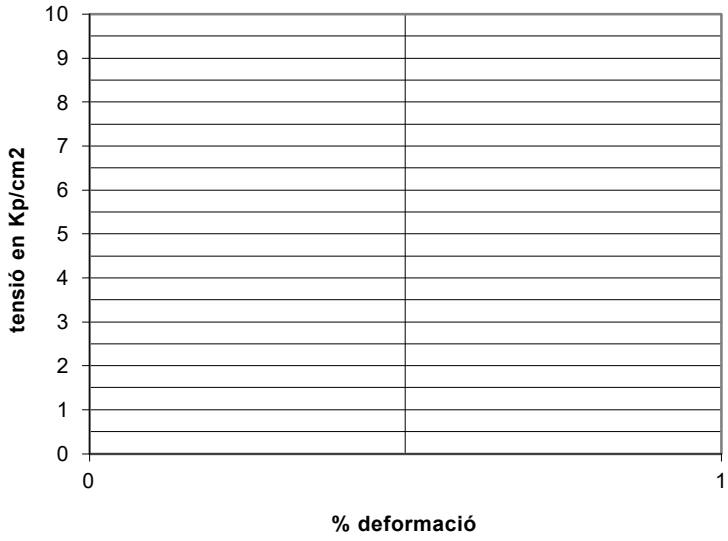
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3,0-3,05

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple

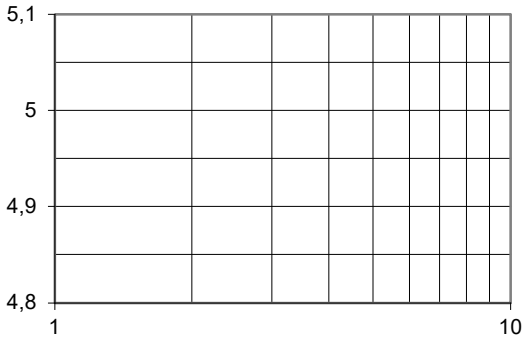


Compressió simple		
Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2
		Kpa
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		o

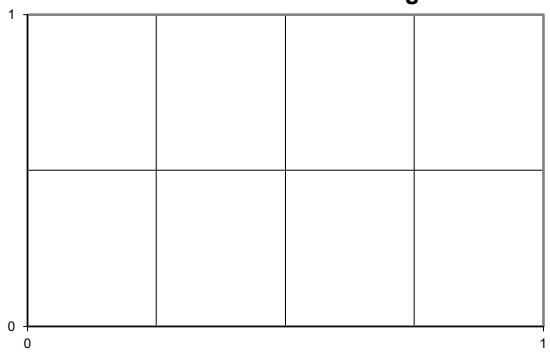
Assaig Lambe		
Index d'inflament	0,53	Kp/cm2
Canvi pot. de volum	No Crític	

Pressió d'inflament		
Pressió d'inflament		Kp/cm2
Infl. en descàrrega		%
Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Desenvolupament



Inflament en descàrrega



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3,0-3,05

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	1194,87	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	N.I.F.	P-2500300-E
OBRA	Montcalr d'Urgell. AGRAMUNT		
NÚM INFORME	I 8278/06/23	DATA ENTRADA	07/08/2023
NÚM ACTA	A 6591/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 4				
SONDEIG	-	REF. EXTRACCIÓ	Aflorament	1	PROFUNDITAT	-

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	503,39	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 8278/06/23
Número d'acta de laboratori	A 6591/08/23

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls a 11 d' agost de 2023

77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)

Digitally signed by 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Vistes generals de la parcel·la objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP9TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Vistes de quatre dels sis sondeigs realitzats a la parcel·la objecte d'estudi, S-1, S-2, S-3 i S-4 del tipus Rotació helicoïdal.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Vistes de dos dels sis sondeigs realitzats a la parcel·la objecte d'estudi, S-5 i S-6 del tipus Rotació helicoïdal.

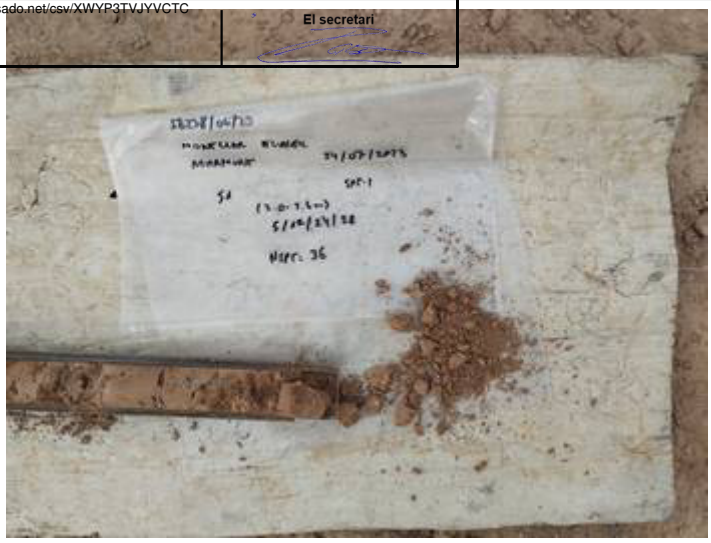
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en un assaig SPT realitzat al llarg del sondeig S-1.

Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-2.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Vistes dels materials del subsòl extrets en un assaig SPT realitzat al llarg del sondeig S-3.

Vistes dels materials del subsòl extrets en un assaig SPT realitzat al llarg del sondeig S-4.

Vistes dels materials del subsòl extrets en un assaig SPT realitzat al llarg del sondeig S-6.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 21/08/2023 Foli: 5230487R0 Núm: SV-05230487/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/XWYP3TVJYVCTC

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Vistes dels materials del subsòl presents en diversos afloraments propers a la zona objecte d'estudi.

5. CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

Memòria de càlcul i fitxes justificatives de l'acompliment de la normativa estructural

Arquitectes:	Sònia Pintó – Serveis Tècnics Ajuntament d'Agramunt
Projecte :	Construcció d'una piscina pública a Monclar d'Urgell

1 NORMATIVES APLICABLES:....3
1.1 Obligat compliment:....3
2 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL ADOPTADA....3
2.1 Solució estructural adoptada (descripció i justificació funcional)....3
3 ANÀLISI ESTRUCTURAL I DIMENSIONAMENT....4
4 ACCIONS ADOPTADES AL CÀLCUL....6
4.1 ACCIONS GRAVITATÒRIES....6
4.1.1 Càrregues Superficials kN/m2....6
4.2 ACCIONS DEL VENT, TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES....6
4.2.1 Acció del vent....6
4.2.2 Accions tèrmiques i reològiques....6
4.3 ACCIONS SÍSMIQUES. NCSE-02....6
5 MATERIALS ESTRUCTURALS I COEFICIENTS DE PONDERACIÓ....7
5.1 TERRENY DE FONAMENTACIÓ. RESUM ESTUDI GEOTÈCNIC....7
5.1.1 Dades de l'estudi del sòl....7
5.1.2 Campanya de reconeixement....7
5.1.3 Informació general de l'edifici....7
5.1.4 Geologia (resum de les característiques geològiques)....7
5.1.5 Resultats....7
5.2 FORMIGÓ ESTRUCTURAL. CODI ESTRUCTURAL....8
5.2.1 Designació del Formigó. EHE....8
5.2.2 Designació d'armadures passives....8
5.2.3 Coeficients de minoració dels materials....8
5.2.4 Coeficients de majoració d'accions....8
5.3 MURS ESTRUCTURALS DE FÀBRICA DE MAÓ. SE-F....9
5.3.1 Classe general d'exposició....9
5.3.2 Especificació de la fàbrica....9
5.3.3 Especificació del morter....9
5.3.4 Categoria de l'execució....9
5.3.5 Resistència característica a compressió del mur....9
5.3.6 Coeficients parcials de seguretat....9
5.4 ACER ESTRUCTURAL. SE-A....10
5.4.1 Designació de l'acer. SE-A....10
5.4.2 Coeficient de minoració de l'acer....10
5.4.3 Modelat i anàlisi....10
5.4.4 Durabilitat....10
5.4.5 Estats límit últims....10
5.4.6 Estats límit de servei....10
6 RESULTATS DE CÀLCUL DE CYPE 3D....11
7 LLISTATS DE CYPE 3D....18

1 NORMATIVES APLICABLES:

1.1 Obligat compliment:

El DB-SE constitueix la base per als Documents Bàsics següents i s'utilitzarà conjuntament amb ells:

		Procedeix	No Procedeix
DB-SE	Seguretat estructural:	☒	☐
DB-SE-AE	Accions en l'edificació	☒	☐
DB-SE-C	Fonaments	☒	☐
DB-SE-A	Estructures d'acer	☒	☐
DB-SE-F	Estructures de fàbrica	☒	☐
DB-SE-M	Estructures de fusta	☐	☒

S'haurà de tenir en compte, a mes, les especificacions de la normativa següent:

		Procedeix	No procedeix
NCSE	Norma de construcció sismorresistent	☒	☐
CE	Codi Estructural	☒	☐

2 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL ADOPTADA

2.1 Solució estructural adoptada (descripció i justificació funcional)

Es tracta de la construcció d'una piscina pública. A nivell estructural es poden distingir dues actuacions:

1. **Edifici auxiliar**: format pel dipòsit de compensació, vestidors i bar, amb una superfície aproximada de 21x6m

Disposa d'un cos soterrat on se situa el dipòsit de compensació. El perímetre d'aquest cos està format per murs de formigó armat recolzats sobre una llosa de fonamentació de 30cm de gruix. La resta de l'edifici es resol en planta baixa, amb parets de càrrega de bloc de formigó sobre els quals es recolzen les corretges metàl·liques que suporten la coberta lleugera. Davant de l'edifici se situa un porxo, format també per pilars i jàsseres metàl·liques sobre les que es recolzen les corretges.

La fonamentació es resol mitjançant lloses de fonamentació a l'edifici (sota els murs de formigó armat i parets de bloc de formigó) i mitjançant sabata correguda que lliga els tres pilars del porxo.

2. **Piscina**

El vas de piscina es resol mitjançant una llosa de formigó armat de 30cm de cantell recolzada al terreny seguint els pendents necessaris i els diferents nivells de la piscina gran i la infantil. El perímetre de la piscina es resol amb murs de formigó armat de 30cm de cantell. En el coronament del mur es fa una mènsula per tal de suportar la canal desbordant.

3 ANÀLISI ESTRUCTURAL I DIMENSIONAMENT

Procés	-DETERMINACIÓ DE LES SITUACIONS DE DIMENSIONAT -ESTABLIMENT DE LES ACCIONS -ANÀLISI ESTRUCTURAL -DIMENSIONAMENT

Situacions de dimensionament	PERSISTENTS	condicions normals d'ús,
	TRANSITÒRIES	Condicions aplicables durant un temps limitat
	EXTRAORDINÀRIES	Condicions excepcionals en les que es pot trobar o exposar l'edifici

Període de servei	50 Anys
Mètode de comprovació	Estats límit
Definició estat límit	Situacions que de ser superades, es pot considerar que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als que ha estat concebut.
Resistència i estabilitat	ESTAT LÍMIT ÚLTIM: Situació que de ser superada, existeix un risc per a les persones ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura. - Pèrdua de l'equilibri - Deformació excessiva - Transformació estructura en mecanisme - Trencament de elements estructurals o les seves unions. - Inestabilitat dels elements estructurals
Aptitud de servei	ESTAT LÍMIT DE SERVEI Situació que de ser superada afecta: - el nivell de confort i benestar dels usuaris - el correcte funcionament de l'edifici - l'aparença de la construcció

Accions

Clasificació de les accions	**PERMANENTS**	**Aquelles que actuen en tot moment, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable: accions reològiques.**
	VARIABLES	**Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: us i accions climàtiques.**
	ACCIDENTALS	**Aquelles les quals la seva probabilitat de ocurrència es petita però de gran importància: Sisme, impacte o explosió.**

Valors característics de les accions	**Els valors de les accions es recolliran en les justificacions del compliment del DB SE-AE**
Dades geomètriques de l'estructura	**La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols del projecte.**
Característiques dels materials	**Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del DB corresponent o bé en la justificació de la EHE.**

Model anàlisi estructural	Es realitza un càlcul espacial en tres dimensions amb mètodes matricials de rigidesa, formant les barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues, jous i biguetes. S'estableix la compatibilitat de deformació en tots el nusos considerant sis graus de llibertat i es crea una hipòtesis de indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament del forjat, impedint els desplaçaments relatius entre els nusos del mateix. A efectes d'obtenció de sol:licitacions i comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre.

Verificació de l'estabilitat

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	$E_{d,dst}$: **valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores** $E_{d,stb}$**: valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores**

Verificació de la resistència de l'estructura

$E_d \leq R_d$	E_d : valor de càlcul de l'efecte de les accions R_d: valor de càlcul de la resistència corresponent

Combinació d'accions

El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria i els corresponents coeficients de seguretat s'han obtingut de la formula 4.3 i de les taules 4.1 y 4.2 del present DB.
El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació extraordinària s'han obtingut de l'expressió 4.4 del present DB i els valors de càlcul de les accions s'ha considerat 0 o 1 si la seva acció es favorable o desfavorable respectivament.

Verificació de l'aptitud de servei

Es considera un comportament adequat en relació a les deformacions, les vibracions o el deteriorament si es compleix que l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible per a tal efecte.

Fletxes	La limitació de fletxa activa establerta en general es de 1/300 de la llum
Desplaçaments horitzontals	El desplom total límit es 1/500 de la altura total

4 ACCIONS ADOPTADES AL CÀLCUL

Les accions adoptades al càlcul s'ajusten al Document Bàsic SE-AE del Codi Tècnic de l'Edificació.

Situació de projecte (EHE):	Situació amb dos o més accions variables (concàrregues, sobrecàrrega, vent, ...)

4.1 ACCIONS GRAVITATÒRIES

4.1.1 Càrregues Superficials kN/m2

PLANTA / SECTOR	ACCIONS PERMANENTS (G)			ACCIONS VARIABLES (Q)		TOTAL
	PES PROPI	CÀRREGUES MORTES	ENVANS	SOBRECÀRREGA D'ÚS	NEU	
LLOSA FONAMENTACIÓ 25cm	6,25	1,00	0,00	3,00	0,00	10,25
LLOSA FONAMENTACIÓ 30cm DIPÒSIT	7,50	1,00	0,00	30*	0,00	10,25
COBERTA LLEUGERA AMB PANELL SANDVITX	-	0,40	0,00	0,40	0,50	1,00*

* Al tractar-se d'una coberta lleugera, no es consideren concomitants les sobrecàrregues de neu i d'ús.

4.2 ACCIONS DEL VENT, TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

4.2.1 Acció del vent

Amples de banda X i Y (m)	21,00 x 11,20
Zona eòlica	C
Grau d'aspror	IV, Zona urbana en general, industrial o forestal

Donat que es tracta d'una coberta lleugera, s'han tingut en compte les sobrecàrregues de vent de pressió i succió sobre la coberta, tenint en compte diferents coeficients segons si es tracta de la zona tancada o el porxo.

Així, per l'edifici tancat s'ha considerat una pressió eòlica de 0,10 kN/m^2 i una succió de 0,75 kN/m^2. A la zona del porxo s'ha considerat una pressió del vent de 1 kN/m^2 i una succió de 1,75 kN/m^2.

4.2.2 Accions tèrmiques i reològiques

Les dimensions de l'edifici són aproximadament de 21,00 x 11,20m en totes les plantes. Per tant, al no arribar als 40m, no cal fer cap junta de dilatació ni considerar en el càlcul les accions tèrmiques i reològiques.

4.3 ACCIONS SÍSMIQUES. NCSE-02

Classificació de la obra	construccions d'importància normal
Terme Municipal	Monclar d'Urgell (Agramunt)
Acceleració sísmica bàsica a_b	<0,04 g

No es obligatòria l'aplicació de la norma:

- Si l'acceleració sísmica bàsica és inferior a 0,04g (g=acceleració de la gravetat)
- En les construccions d'importància normal amb pòrtics ben arriostrats entre sí en totes direccions quan l'acceleració bàsica a_b (art. 2.1) sigui inferior a 0,08 g.

5 MATERIALS ESTRUCTURALS I COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

5.1 TERRENY DE FONAMENTACIÓ. RESUM ESTUDI GEOTÈCNIC.

5.1.1 Dades de l'estudi del sòl

Aquestes dades, procedents de l'estudi previ, s'hauran de confirmar a l'obra, per assegurar la correspondència entre la hipòtesi adoptada en el càlcul i la realitat del subsòl de l'edifici.

5.1.2 Campanya de reconeixement

Reconeixement realitzat per: Empresa especialitzada

Nom de l'empresa: GEOTEC Ref. Estudi: I 8278/06/23 Data: Agost 2023

5.1.3 Informació general de l'edifici

Tipus estructura, número de plantes: Piscina i edifici de planta soterrani i planta baixa amb coberta lleugera

5.1.4 Geologia (resum de les característiques geològiques)

1r nivell: Reblert i terreny vegetal
2n nivell: Substrat terciari (lutites)

5.1.5 Resultats

Tipus de sòl	Cohesiu – roca tova
Profunditat de l'estrat de fonamentació (m):	Superficial
Resistència admissible (kN/m2):	2,50
Deformabilitat:	Baixa
Nivell freàtic: No Profunditat:	
Expansivitat:	Nul·la
Agressivitat:	Nul·la

Tot i que en diferents zones de la parcel·la hi ha hagut moviments de terres importants, tant l'edifici com la fonamentació de la piscina recolzaran sobre el segon nivell (substrat terciari). En el cas que en algun punt no s'assolís aquest nivell, es reomplirà amb graves compactades fins a arribar-hi.

5.2 FORMIGÓ ESTRUCTURAL. CODI ESTRUCTURAL

5.2.1 Designació del Formigó. EHE

Element	Resistència	Consistència	Àrid	Ambient	Contingut ciment	Relació a/c	Rec. mínim
Fonamentació i murs piscina	HA-30	B-Tova	20	XC4+XD2	325	0,50	70
Llosa fonamentació bar	HA-25	F-Fluïda	20	XC2	275	0,60	25
Forjats i pilars	HA-25	F-Fluïda	20	XC1	250	0,65	20

5.2.2 Designació d'armadures passives

Acer. Designació:	B 500 S

5.2.3 Coeficients de minoració dels materials

Formigó. Nivell de control:	Estadístic	Coeficient minoració:	1,5
Acer. Nivell de control:	Normal	Coeficient minoració:	1,15

5.2.4 Coeficients de majoració d'accions

Execució. Nivell de control: Normal	Art. 22.4 CE	Projecte
Coeficient de majoració accions permanents	1,35	1,35
Coeficient de majoració accions variables	1,5	1,5

5.3 MURS ESTRUCTURALS DE FÀBRICA DE MAÓ. SE-F

El murs estructurals de maó s'han projectat d'acord amb el Document Bàsic SE-F.

5.3.1 Classe general d'exposició

I Interior no agressiu

5.3.2 Especificació de la fàbrica

Els maons emprats en murs resistents de fàbrica han de complir les condicions establertes a la taula 4.1 del Document Bàsic SE-F.

Obra de fàbrica nova: Peça buida de formigó (volum de forats <70%)
Peça perforada ceràmica (volum de forats <45)
Peça alleugerida ceràmica (Termoargila, volum de forats <60%)

Es considera una categoria del control de la fàbrica tipus II

5.3.3 Especificació del morter

Tipus de morter per l'obra de fàbrica nova:

Tipud de morter	Ordinari M8	Plasticidad:	Sograssa	Ample de juntes	1- 1,5 cm

A les zones de recolzament dels perfils, tant dels forjats com de les bigues d'estintolament, es realitzaran daus de formigó i es retacarà amb morter sense retracció.

5.3.4 Categoria de l'execució

Es considera una categoria d'execució C, establerta a partir de l'apartat 8.2.1 del Document Bàsic SE-F.

5.3.5 Resistència característica a compressió del mur

Per a la fàbrica de bloc de formigó, la resistència característica de la peça serà com a mínim de 10N/mm2, la resistència del morter serà com a mínim de 7,5N/mm2 i, per tant, la resistència característica de l'obra de bloc de formigó serà de 3 N/mm2. Tanmateix, en la realitat, donat que alguns dels buits estaran omplerts de formigó en massa i connectors, la resistència del muret serà molt superior.

Per a la fàbrica de maó perforat, segons la taula 4.4 del Document Bàsic SE-F i considerant un tipus de morter aproximadament amb una resistència de 7,5 N/mm2, es pot adoptar una resistència característica de 5 N/mm2.

Per a la fàbrica de termoargila, la resistència característica de la peça serà com a mínim de 15N/mm2, la resistència del morter serà com a mínim de 7,5N/mm2 i, per tant, la resistència característica de l'obra ceràmica alleugerida serà de 3,4 N/mm2.

5.3.6 Coeficients parcials de seguretat

Segons la taula 4.8 del Document Bàsic SE-F i considerant una categoria de control de la fàbrica II i una categoria d'execució C, el coeficient parcial de seguretat és de 3.

5.4 ACER ESTRUCTURAL. SE-A

5.4.1 Designació de l'acer. SE-A

El tipus d'acer utilitzat en xapes i perfils és S-275 JR.

5.4.2 Coeficient de minoració de l'acer

Es considerarà un coeficient de minoració de l'acer de 1,05. El coeficient de minoració en el càlcul de les unions és de 1,25.

5.4.3 Modelat i anàlisi

L'anàlisi de l'estructura s'ha basat en un model que proporciona una previsió suficientment precisa del comportament de la mateixa. Les condicions de recolzament que es consideren en els càlculs corresponen amb les disposicions constructives previstes.

El càlcul s'ha basat en la teoria de l'elasticitat.

S'ha utilitzat el programa de càlcul per ordinador CYPECAD per al càlcul de l'estructura.

5.4.4 Durabilitat

S'han considerat les estipulacions de l'apartat "3 Durabilitat" del "Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer.

5.4.5 Estats límit últims

La comprovació davant dels estats límit últims suposa la comprovació ordenada davant la resistència de les seccions, de les barres i les unions.

El valor del límit elàstic utilitzat serà el corresponent al material base segons s'indica a l'apartat 3 del "*Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer*". No es considera l'efecte d'enduriment derivat del conformat en fred o de qualsevol altra operació.

S'han seguit els criteris indicats en l'apartat "*6 Estats límit últims*" del "*Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer*" per a realitzar la comprovació de l'estructura, en base als següents criteris d'anàlisi.

Descomposició de la barra en seccions i càlcul a cada un dels valors de resistència:

- Resistència de les seccions a tracció
- Resistència de les seccions a tall
- Resistència de les seccions a compressió
- Resistència de les seccions a flexió
- Interacció de esforços:
- Flexió composta sense tall
- Flexió i tallant
- Flexió, axil i tallant

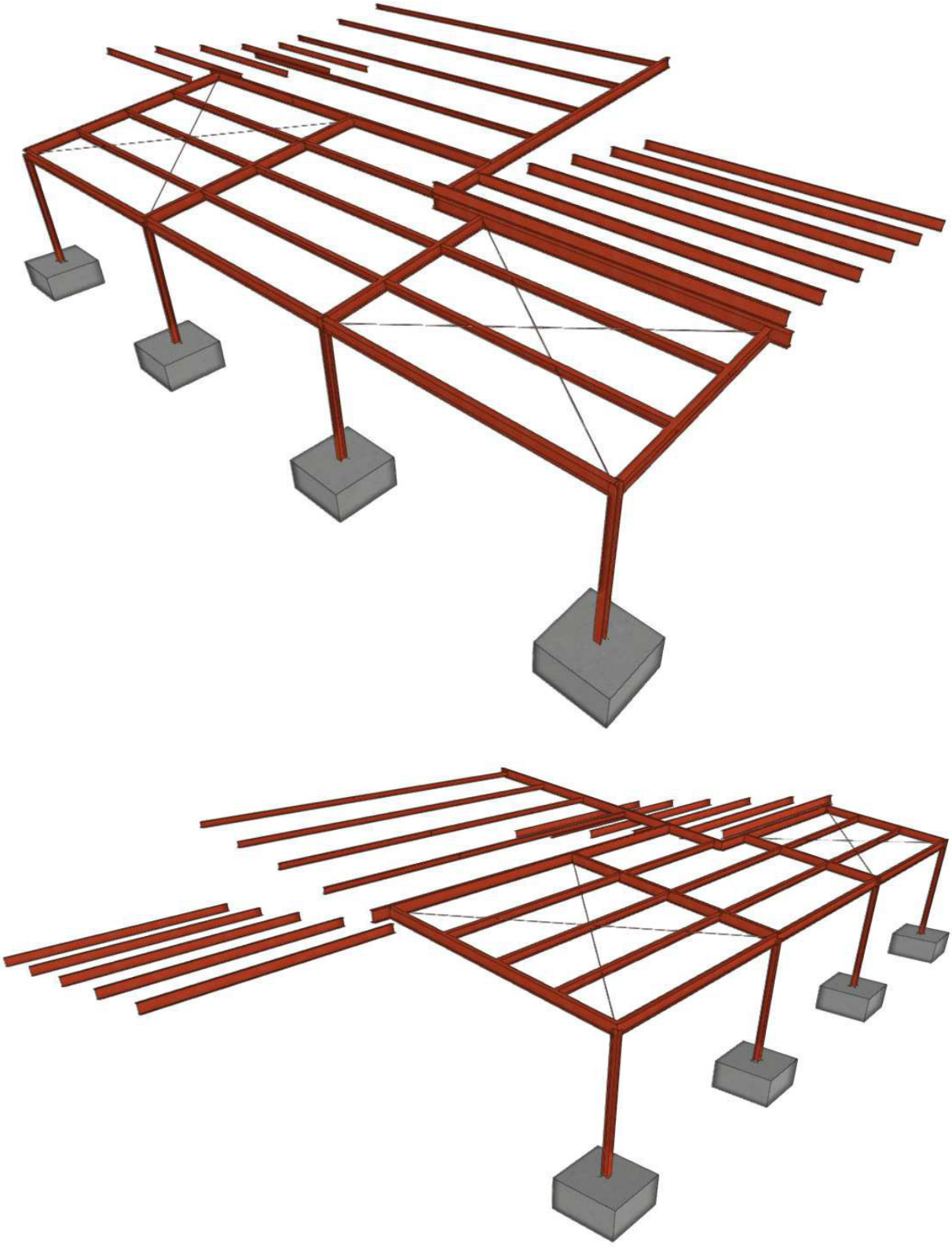
Comprovació de les barres de forma individual segons estigui sotmès a:

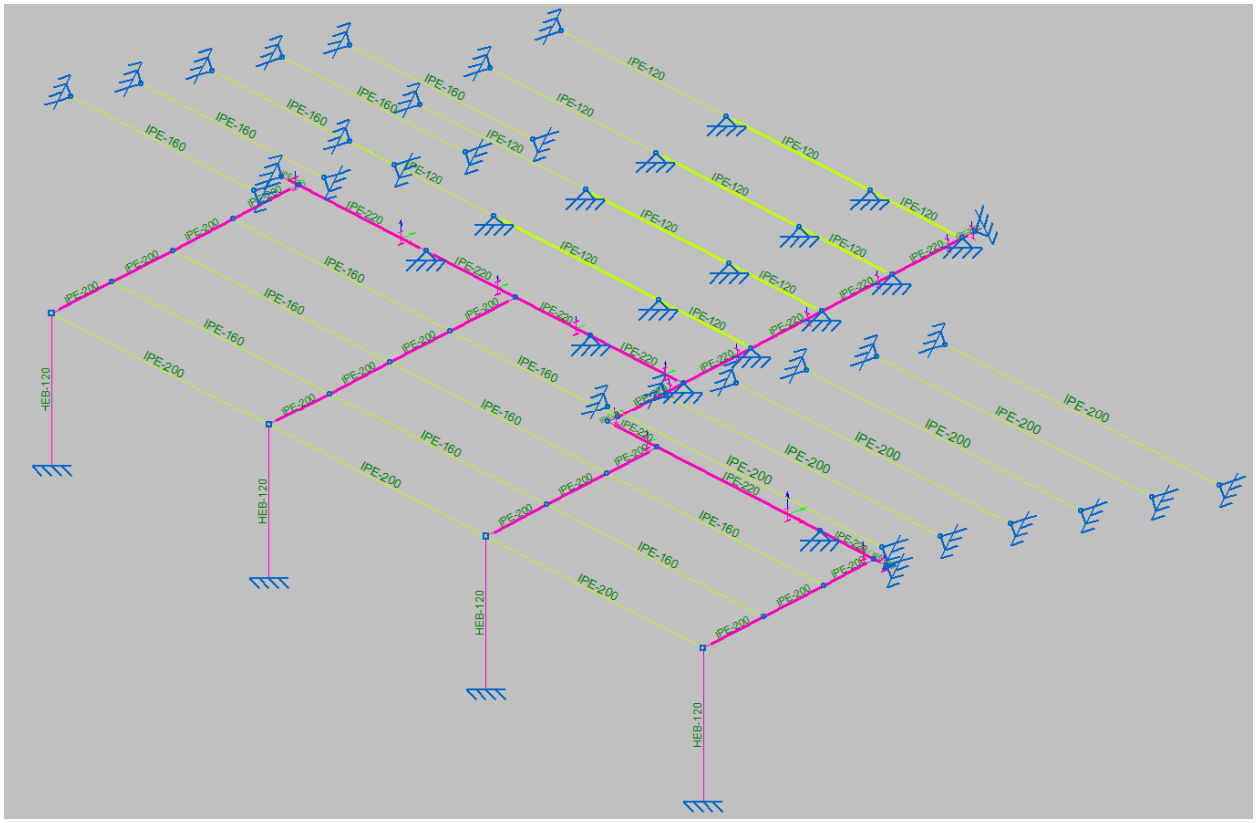
- Tracció
- Compressió

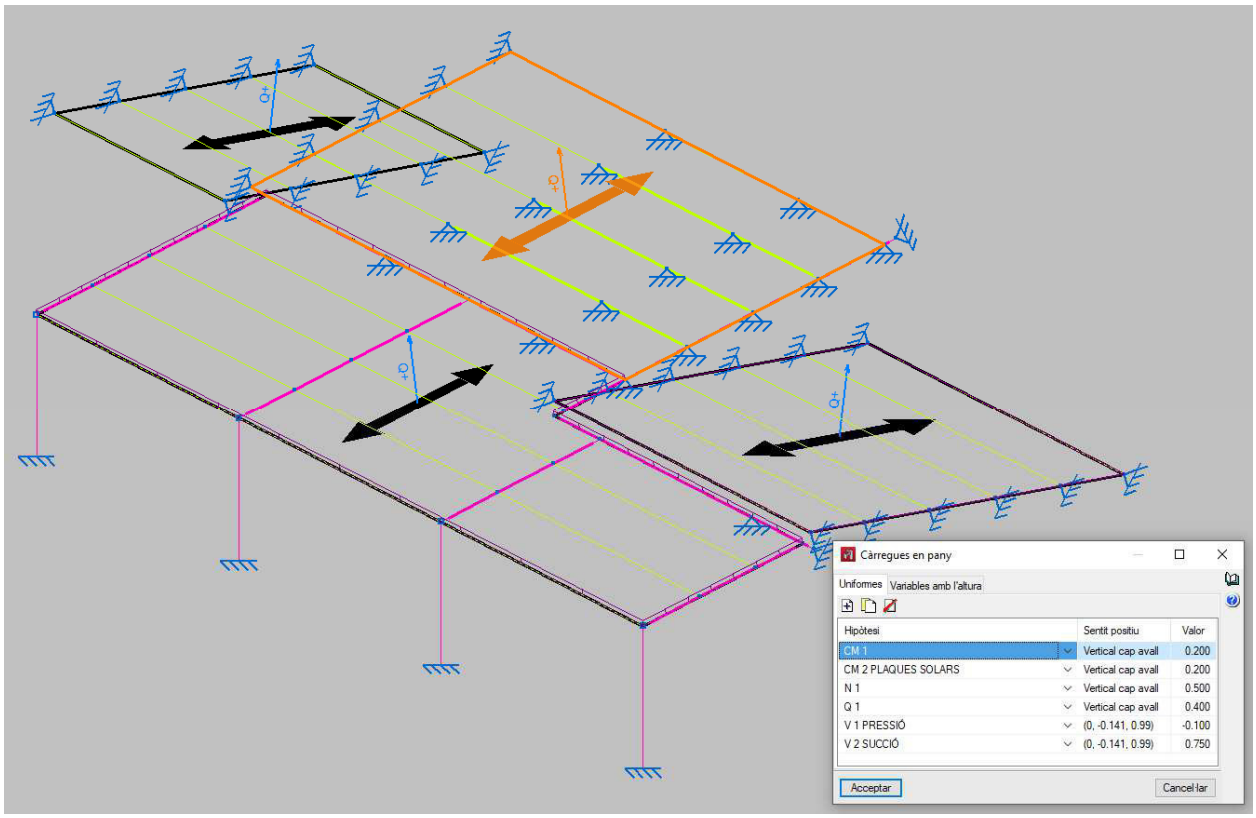
5.4.6 Estats límit de servei

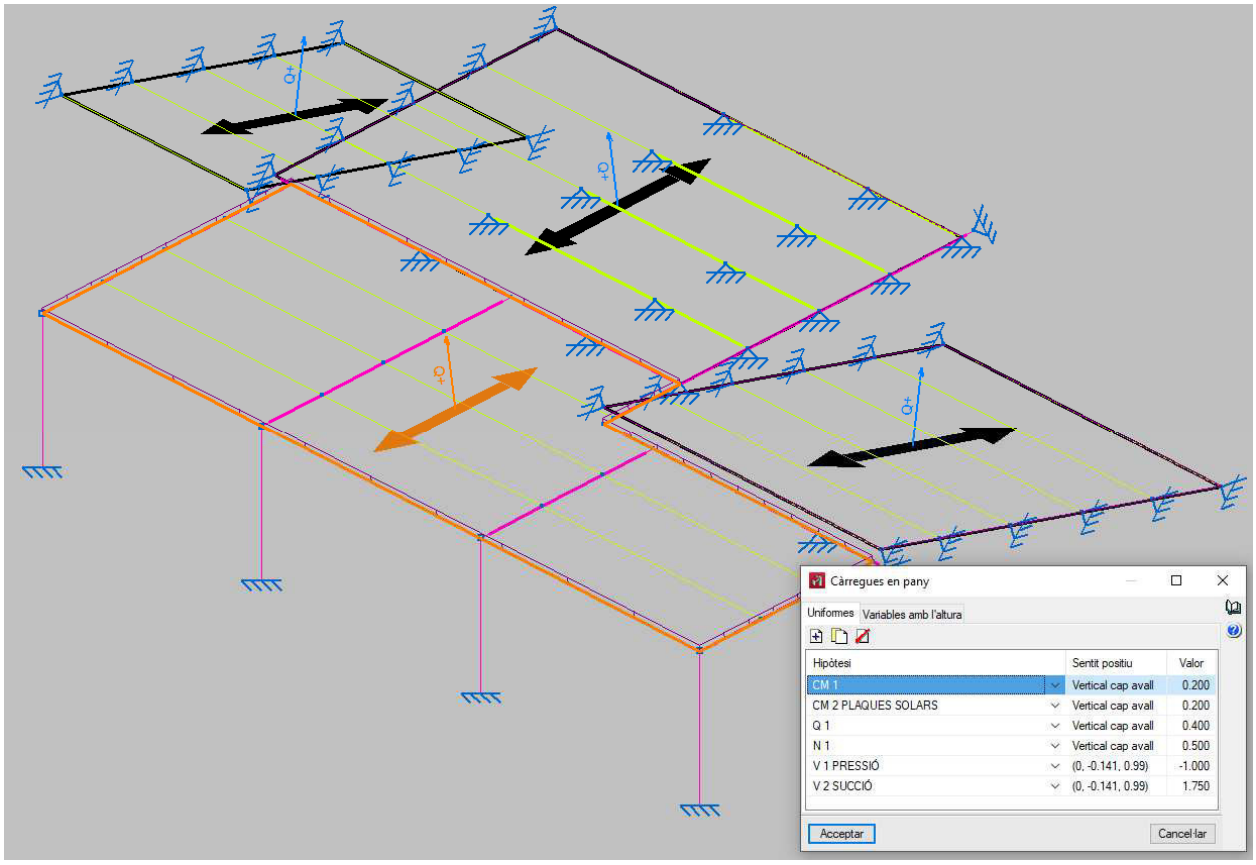
Per a les diferents situacions de dimensionat s'ha comprovat que el comportament de l'estructura en quan a deformacions, vibracions i altres estats límit, esta dins dels límits establerts en l'apartat "*7.1.3. Valors límits*" del "*Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer*".

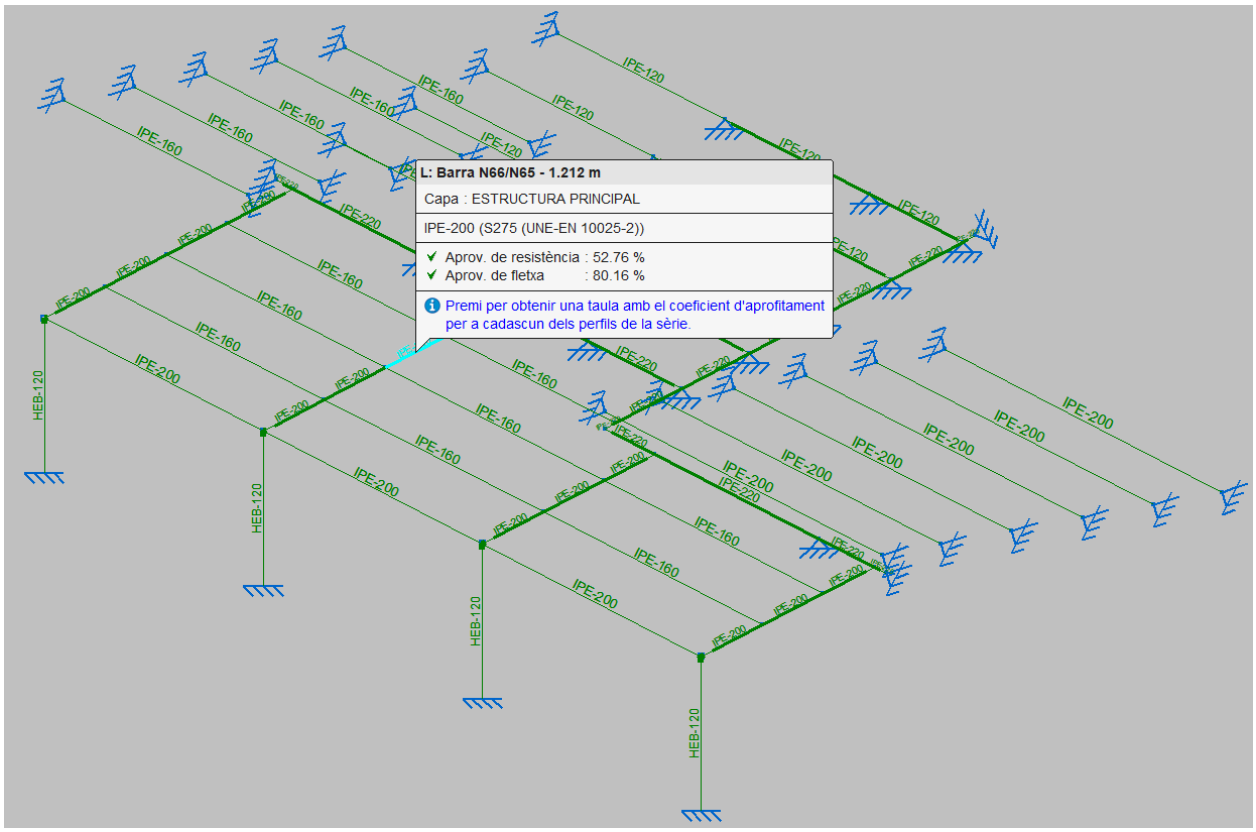
6 RESULTATS DE CÀLCUL DE CYPE 3D

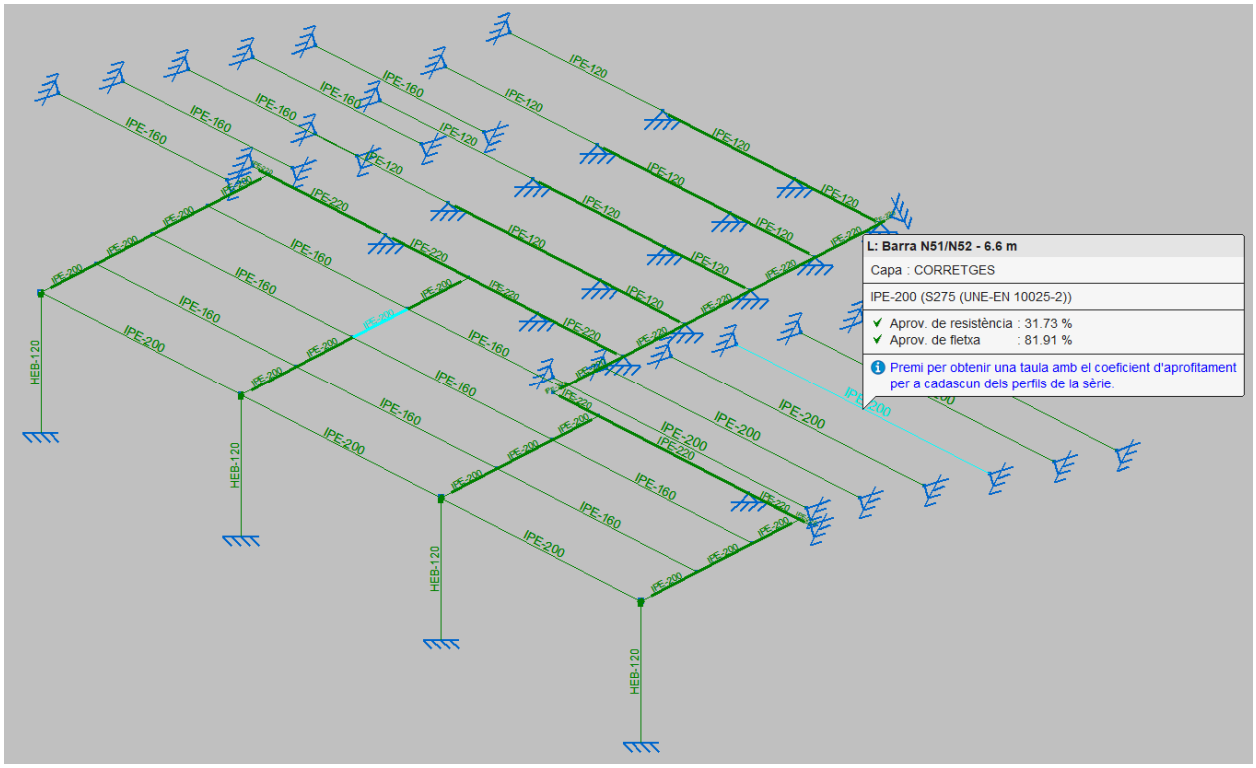


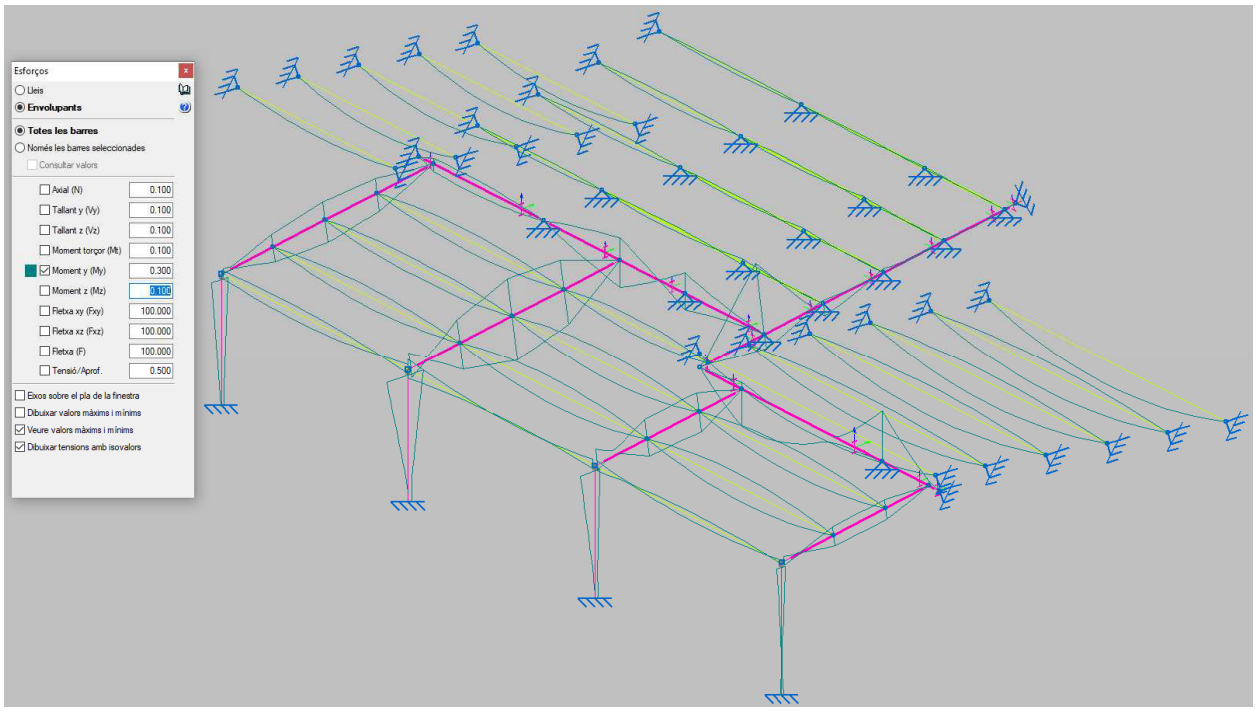

IPE-120
IPE-160
IPE-200
IPE-220
HEB-120

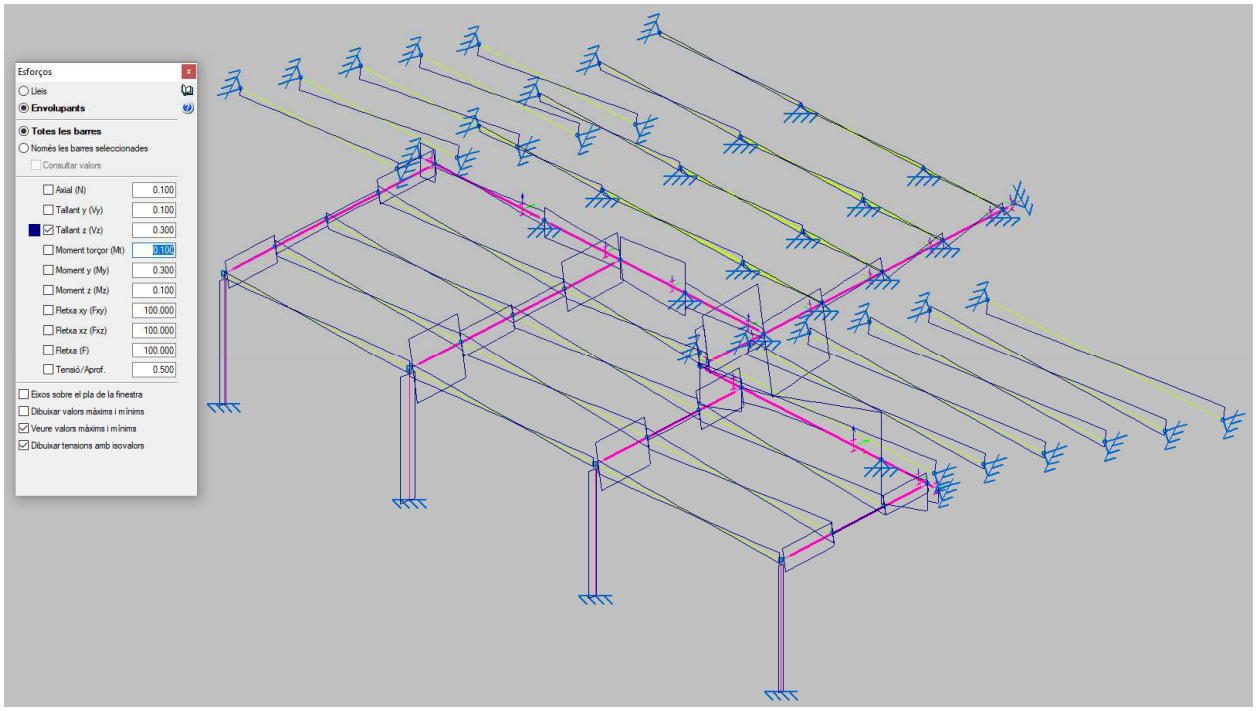

Càrregues en pany
Uniformes
Variables amb l'altura
Hipòtesi
Sentit positiu
Valor
CM 1
Vertical cap avall
0.200
CM 2 PLAQUES SOLARS
Vertical cap avall
0.200
N 1
Vertical cap avall
0.500
Q 1
Vertical cap avall
0.400
V 1 PRESSIÓ
(0, -0.141, 0.99)
-0.100
V 2 SUCCIÓ
(0, -0.141, 0.99)
0.750
Acceptar
Cancel·lar

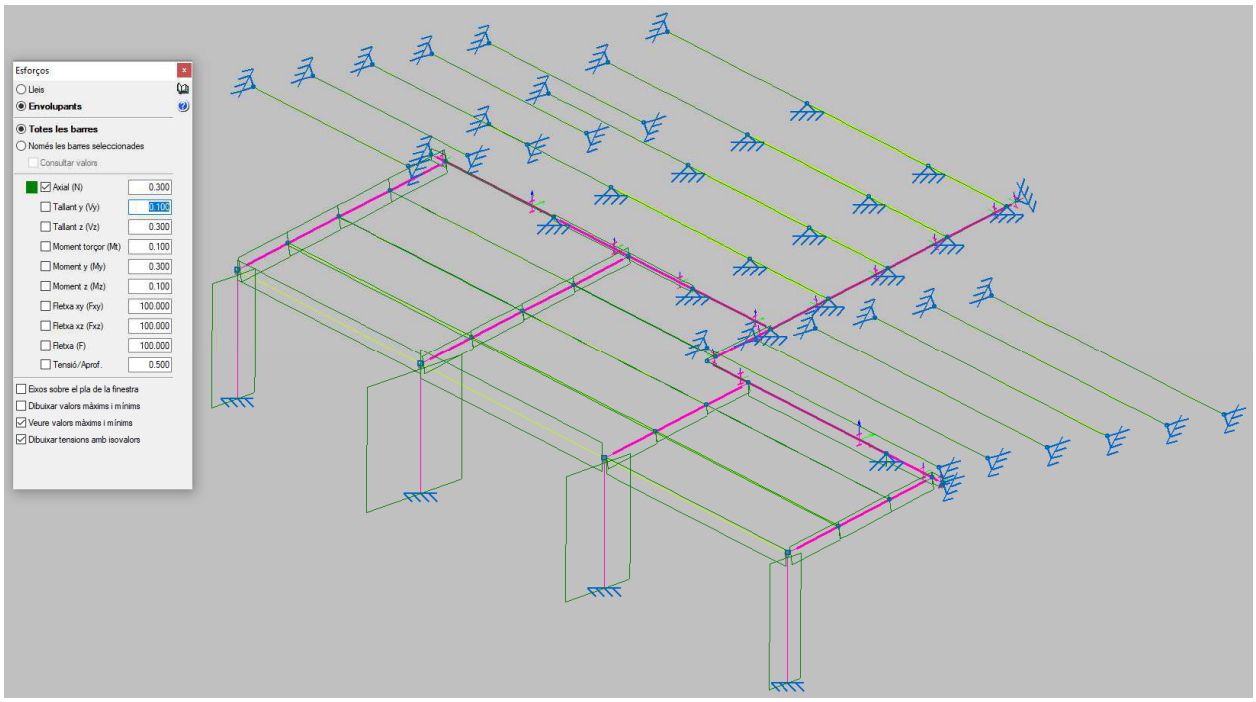

Càrregues en pany
Uniformes
Variables amb l'altura
Hipòtesi
Sentit positiu
Valor
CM 1
Vertical cap avall
0.200
CM 2 PLAQUES SOLARS
Vertical cap avall
0.200
Q 1
Vertical cap avall
0.400
N 1
Vertical cap avall
0.500
V 1 PRESSIÓ
(0, -0.141, 0.99)
-1.000
V 2 SUCCIÓ
(0, -0.141, 0.99)
1.750
Acceptar
Cancel·lar

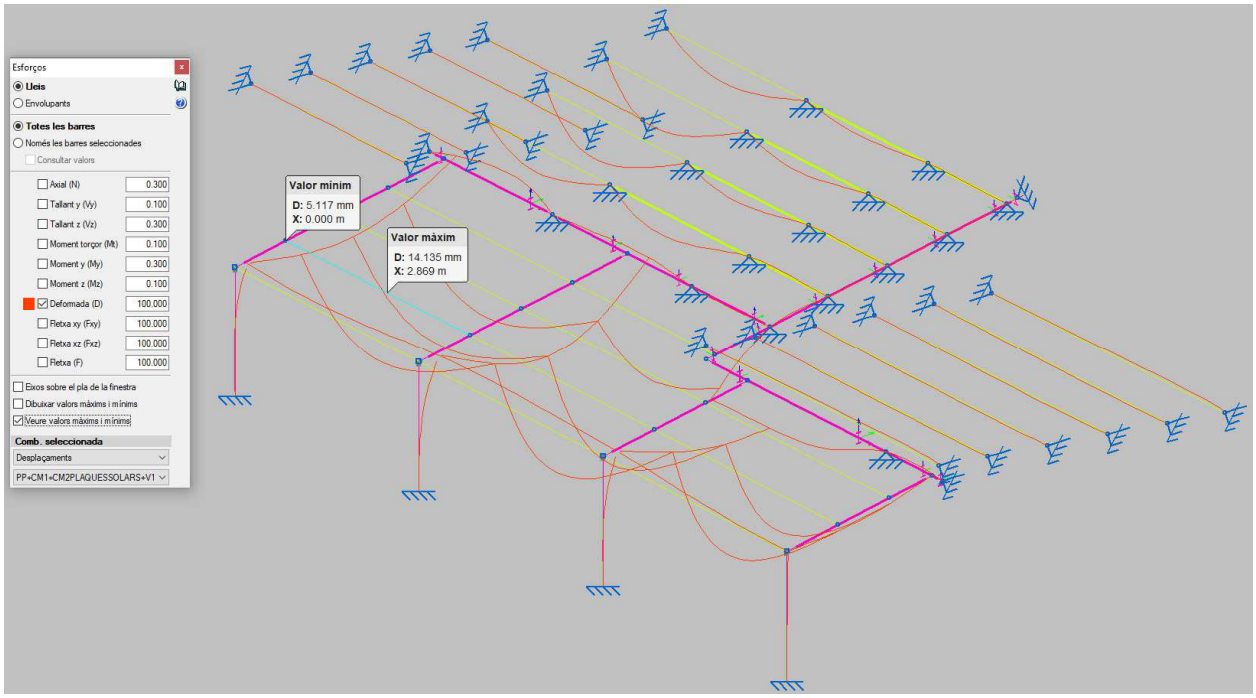

L: Barra N66/N65 - 1.212 m
Capa : ESTRUCTURA PRINCIPAL
IPE-200 (S275 (UNE-EN 10025-2))
Aprov. de resistència : 52.76 %
Aprov. de fletxa : 80.16 %
Premi per obtenir una taula amb el coeficient d'aprofitament per a cadascun dels perfils de la sèrie.
IPE-120
IPE-160
IPE-200
IPE-220
HEB-120

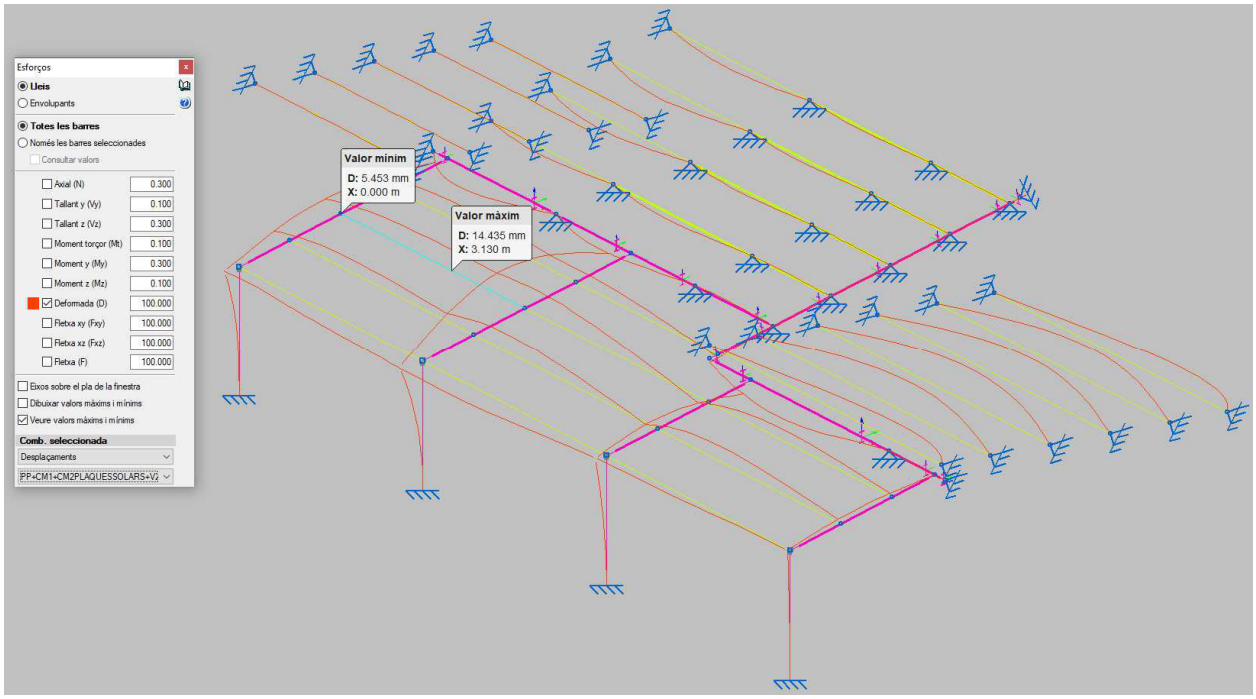

L: Barra N51/N52 - 6.6 m
Capa : CORRETGES
IPE-200 (S275 (UNE-EN 10025-2))
Aprov. de resistència : 31.73 %
Aprov. de fletxa : 81.91 %
Premi per obtenir una taula amb el coeficient d'aprofitament per a cadascun dels perfils de la sèrie.
IPE-120
IPE-160
IPE-200
IPE-220
HEB-120

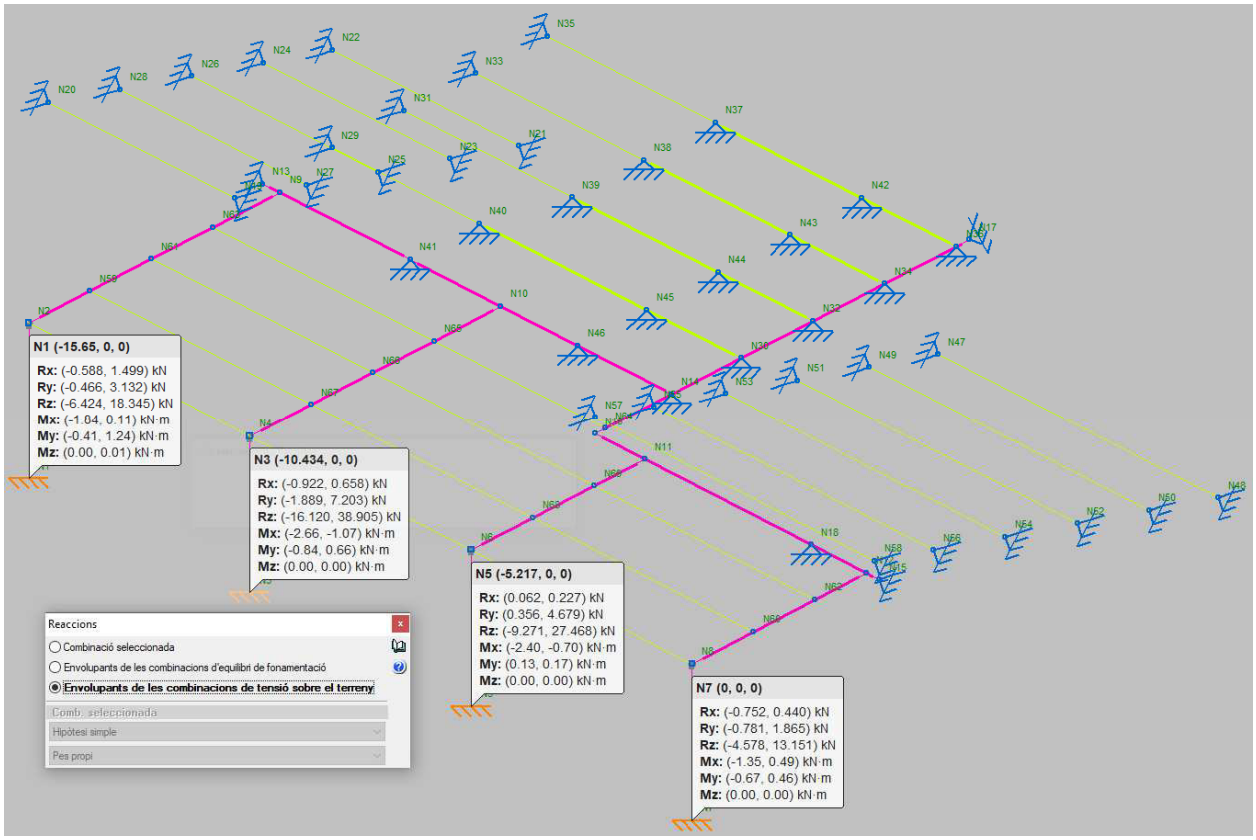

Esforços
Lleis
Envolupants
Totes les barres
Només les barres seleccionades
Consultar valors
Axial (N) 0.100
Tallant y (Vy) 0.100
Tallant z (Vz) 0.100
Moment torçor (Mt) 0.100
Moment y (My) 0.300
Moment z (Mz) 0.100
Fletxa xy (Fxy) 100.000
Fletxa xz (Fxz) 100.000
Fletxa (F) 100.000
Tensió/Aprof. 0.500
Eixos sobre el pla de la finestra
Dibuixar valors màxims i mínims
Veure valors màxims i mínims
Dibuixar tensions amb isovalors


Esforços
Lleis
Envolupants
Totes les barres
Només les barres seleccionades
Consultar valors
Axial (N) 0.100
Tallant y (Vy) 0.100
Tallant z (Vz) 0.300
Moment torçor (Mt) 0.100
Moment y (My) 0.300
Moment z (Mz) 0.100
Fletxa xy (Fxy) 100.000
Fletxa xz (Fxz) 100.000
Fletxa (F) 100.000
Tensió/Aprof. 0.500
Eixos sobre el pla de la finestra
Dibuixar valors màxims i mínims
Veure valors màxims i mínims
Dibuixar tensions amb isovalors


Esforços
Lleis
Envolupants
Totes les barres
Només les barres seleccionades
Consultar valors
Axial (N) 0.300
Tallant y (Vy) 0.100
Tallant z (Vz) 0.300
Moment torçor (Mt) 0.100
Moment y (My) 0.300
Moment z (Mz) 0.100
Fletxa xy (Fxy) 100.000
Fletxa xz (Fxz) 100.000
Fletxa (F) 100.000
Tensió/Aprof. 0.500
Eixos sobre el pla de la finestra
Dibuixar valors màxims i mínims
Veure valors màxims i mínims
Dibuixar tensions amb isovalors


Esforços
Lleis
Envolupants
Totes les barres
Només les barres seleccionades
Consultar valors
Axial (N) 0.300
Tallant y (Vy) 0.100
Tallant z (Vz) 0.300
Moment torçor (Mt) 0.100
Moment y (My) 0.300
Moment z (Mz) 0.100
Deformada (D) 100.000
Fletxa xy (Fxy) 100.000
Fletxa xz (Fxz) 100.000
Fletxa (F) 100.000
Eixos sobre el pla de la finestra
Dibuixar valors màxims i mínims
Veure valors màxims i mínims
Comb. seleccionada
Desplaçaments
PP+CM1+CM2PLAQUESSOLARS+V1
Valor mínim
D: 5.117 mm
X: 0.000 m
Valor màxim
D: 14.135 mm
X: 2.869 m


Esforços
Lleis
Envolupants
Totes les barres
Només les barres seleccionades
Consultar valors
Axial (N) 0.300
Tallant y (Vy) 0.100
Tallant z (Vz) 0.300
Moment torçor (Mt) 0.100
Moment y (My) 0.300
Moment z (Mz) 0.100
Deformada (D) 100.000
Fletxa xy (Fxy) 100.000
Fletxa xz (Fxz) 100.000
Fletxa (F) 100.000
Eixos sobre el pla de la finestra
Dibuixar valors màxims i mínims
Veure valors màxims i mínims
Comb. seleccionada
Desplaçaments
PP+CM1+CM2PLAQUESSOLARS+V1
Valor mínim
D: 5.453 mm
X: 0.000 m
Valor màxim
D: 14.435 mm
X: 3.130 m


N1 (-15.65, 0, 0)
Rx: (-0.588, 1.499) kN
Ry: (-0.466, 3.132) kN
Rz: (-6.424, 18.345) kN
Mx: (-1.04, 0.11) kN·m
My: (-0.41, 1.24) kN·m
Mz: (0.00, 0.01) kN·m
N3 (-10.434, 0, 0)
Rx: (-0.922, 0.658) kN
Ry: (-1.889, 7.203) kN
Rz: (-16.120, 38.905) kN
Mx: (-2.66, -1.07) kN·m
My: (-0.84, 0.66) kN·m
Mz: (0.00, 0.00) kN·m
N5 (-5.217, 0, 0)
Rx: (0.062, 0.227) kN
Ry: (0.356, 4.679) kN
Rz: (-9.271, 27.468) kN
Mx: (-2.40, -0.70) kN·m
My: (0.13, 0.17) kN·m
Mz: (0.00, 0.00) kN·m
N7 (0, 0, 0)
Rx: (-0.752, 0.440) kN
Ry: (-0.781, 1.865) kN
Rz: (-4.578, 13.151) kN
Mx: (-1.35, 0.49) kN·m
My: (-0.67, 0.46) kN·m
Mz: (0.00, 0.00) kN·m
Reaccions
Combinació seleccionada
Envolupants de les combinacions d'equilibri de fonamentació
Envolupants de les combinacions de tensió sobre el terreny
Comb. seleccionada
Hipòtesi simple
Pes propi

7. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX D'INSTAL·LACIONS PER LA PISCINA DE MONTCLAR (AGRAMUNT)

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

PROMOTOR : Ajuntament d'Agramunt
POBLACIÓ: Montclar - Agramunt (Lleida)
ENGINYER INDUSTRIAL: Albert Farràs i Balasch – Col 8997
EXP: 20240013/1934 – Febrer 2024

DOCUMENT

ANNEX D'INSTAL·LACIONS PER LA PISCINA DE MONTCLAR (AGRAMUNT).

LOCALITAT

Montclar – Agramunt (Lleida)

TITULAR

El peticionari és l'Ajuntament d'Agramunt, amb les següents dades:

Raó Social:	Ajuntament d'Agramunt
NIF:	P2500300E
Domicili :	Plaça de l'Església, 1
Població:	Agramunt
Codi postal:	25310

AUTOR

Albert Farràs i Balasch

Enginyer Industrial – Col 8997

ÍNDEX

1. Instal·lació elèctrica
2. Instal·lació de fontaneria i reg
3. Instal·lació de la piscina

1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ÍNDEX

1.- OBJECTE

2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ/ABAST
- 2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT
- 2.2.- TRETS CARACTERÍSTICS DE L'EDIFICI

3.- NORMATIVA APLICABLE

4.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
- 4.1.- ASPECTES GENERALS
- 4.2.- RELACIÓ DE RECEPTORS I CÀRREGUES
- 4.3.- PREVISIÓ DE POTÈNCIA
- 4.4.- SUBMINISTRAMENT
- 4.5.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
- 4.6.- QUADRES DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
- 4.7.- LÍNIES INTERIORS I EXTERIORS

ANNEX 1: CÀLCULS ELÈCTRICS

1-. OBJECTE

L'objecte del present document és descriure la nova instal·lació elèctrica de baixa tensió que donarà servei a les noves piscines de Montclar, a Agramunt.

Es tracta d'unes piscines de nova construcció, per tant també disposarà d'una nova instal·lació elèctrica.

2-. ÀMBIT D'APLICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ/ABAST

2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

Es tracta de les piscines de Montclar, unes piscines de nova construcció. Es disposarà de les piscines, vestidors i una zona de bar. També es disposarà de la corresponent instal·lació de neteja i depuració de la pròpia piscina.

Dades del titular

El peticionari és l'Ajuntament d'Agramunt, amb les següents dades:

NIF:	P2500300E
Anagrama:	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT
Direcció fiscal:	Plaça de l'Església, 1
Població:	Agramunt
Codi postal:	25310

Autor del Document

Nom i cognoms:	Albert Farràs i Balasch
Enginyer Industrial:	Col. 8997
Despatx professional	Tècniques Energètiques Urgell; SLU
Direcció postal:	C/ Joan Tous, 1 local 3, Tàrrega (Lleida)
Telèfon:	973 501 702
Correu electrònic:	tecnur@tecnur.com

2.2.- TRETS CARACTERÍSTICS DE L'EDIFICI

Es disposarà d'una piscina rectangular de 20m de llarg i 10m d'ample. Dins d'aquesta superfície es disposa de:

- Vas de piscina zona recreativa: 162,49m^2
- Vas de piscina zona infantil: 27,13m^2
- Escala: 7,50m^2

També es disposarà d'una zona d'aparcament exterior.
En la piscina es disposa d'un nou edifici distribuït en planta baixa. En aquest edifici s'hi ubicaran els vestidors, el bar, sales de magatzem i la sala d'instal·lacions de la piscina. També es disposarà d'un bany adaptat i d'una sala d'infermeria.

La instal·lació elèctrica donarà servei a tota la instal·lació de la piscina:

- Enllumenat interior i exterior.
- Equips de neteja de la piscina.
- Zona de bar.
- Preses de corrent de les sales i vestidors.

3.- NORMATIVA APLICABLE

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) segons el RD842/2002 de 2 d'agost.
- Instruccions tècniques complementàries ITC BT 02, 04, 0,5, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32, 43, 44, 47, 48.
- Normes UNE d'aplicació.

4.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

4.1.- ASPECTES GENERALS

- **TIPUS DE TRÀMIT**
- Per a la legalització de la instal·lació, el titular d'aquesta ha de presentar a l'Administració una declaració responsable en la qual manifesti que compleix els requisits preceptius.
  La instal·lació disposarà de projecte realitzat per tècnic competent, aquest es lliurarà al titular igual que els butlletins signats per l'instal·lador, i el CFO signat per la Direcció Facultativa.

- **CLASSIFICACIÓ**

La instal·lació es classifica en funció de l'activitat que en ella es desenvolupa:

Classificació	Grup
Piscines i fonts de mes de 5kW	***n***

La instal·lació requerirà inspeccions inicial i periòdiques.

4.2.- RELACIÓ DE RECEPTORS I CÀRREGUES

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

V.H.	250 W
Bar i magatzem	250 W
V.D., inf. B.A.	250 W

Exterior bar	250 W
Exterior posterior	250 W
Proj. entra. i apar	250 W
Proj. piscina	375 W
Endolls vestidors	2000 W
Endolls Inf. i B.A.	2000 W
Endoll. generals	2000 W
Nevera / congelador	2000 W
Endoll. generals	2000 W
Neveres	2000 W
Cafetera / micro	2000 W
Rentaplats	2000 W
Campana extractora	6000 W
Fregidora	4000 W
Planxa	4000 W
Termo 100L - 1	2000 W
Termo 100L - 2	2000 W
Termo 50L	1500 W
Piscina	12152 W
TOTAL....	49527 W

4.3.- PREVISIÓ DE POTÈNCIES

Les línies de motor es dimensionen per un factor de potència de 0.8, mentres que les línies d'enllumenat i preses de corrent es considera un factor de potència d'1.

- **Potència màxima admissible**

- Potència Instal·lada Enllumenat (W): 2.027
- Potència Instal·lada Força (W): 47.500
- Potència Total (W): 49.527
- Potència Màxima Admissible (W)_Cosfi 0,89: 38.833
- Potència Máxima Admissible (W)_Cosfi 1: 43.647,68

Repartiment de línies monofàsiques:
- Potència Fase R (W): 10.500
- Potència Fase S (W): 10.350
- Potència Fase T (W): 8.677

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

- **Relació d'instal·lacions sotmeses a reglamentacions específiques.**

No es preveuen instal·lacions sotmeses a reglamentacions especifiques.

4.4.- SUBMINISTRAMENT

- **Empresa distribuïdora**

El subministrament el realitza la companyia Elèctrica FECSA-ENDESA.

- **Característiques de la línia**

El subministrament es realitza en baixa tensió 400/230 V, mitjançant la xarxa de distribució soterrada que té la companyia distribuïdora a la població de Montclar.

4.5.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

En línies generals, la instal·lació elèctrica correspon a la descripció següent, tot i que es complementa amb l'esquema unifilar que s'adjunta en els plànols.

Es tracta d'una instal·lació elèctrica de baixa tensió de nova instal·lació. Aquesta té el seu inici en la nova TMF1 a instal·lar en la façana de l'edifici.

Des de la TMF1 de nova instal·lació discorren els conductors fins al nou quadre elèctric de protecció i comandament. Des d'aquest el cablejat discorre per l'interior de safata metàl·lica. Fins als punts de connexió (interruptors, endolls, ...) la instal·lació elèctrica discorrerà sota tub rígid plàstic, col·locat en superfície.

Des del quadre general s'alimentarà el subquadre elèctric de la sala d'instal·lacions de la piscina. Aquest alimentarà l'enllumenat de la sala, els endolls de la sala i alimentarà el quadre de protecció i control de les instal·lacions de la piscina.

Des del quadre elèctric també s'alimentarà, sota conducte enterrat, l'enllumenat exterior mitjançant projectors.
Des del quadre de la piscina també s'alimentarà la il·luminació interior del vas de la piscina, mitjançant conductors en tubs enterrats.

Tota la instal·lació es realitzarà en cable no propagador d'incendis i emissió de fums i opacitat reduïda. Els tubs de protecció rígids de plàstics tindran les mateixes característiques davant l'incendi.

4.6.- QUADRES DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

a) Interruptor General Automàtic (IGA)

Té una intensitat nominal de 63A, i incorpora protecció contra sobretensions permanents i transitòries.

b) Protecció contra contactes indirectes

Les línies de força i enllumenat disposen de cables de protecció per a la posada a terra dels diferents receptors o parts metàl·liques de la instal·lació.

Les línies disposen de diferencial amb una sensibilitat de 30mA segons es mostra en l'esquema unifilar.

c) Protecció contra sobreintensitats

Per la protecció contra sobreintensitats i curtcircuit s'utilitzen interruptors magnetotèrmic de calibre adequat, d'acord amb la màxima intensitat admissible de la línia.

d) Protecció contra la manca de tensió

Quan sigui necessari es protegiran els motors contra la manca de tensió, quan l'arrancada espontània d'algun motor, degut a un restabliment de la tensió, pugui provocar accidents.

e) Protecció contra sobretensions

La instal·lació disposarà de protecció contra sobretensions transitòries i permanents instal·lada en el quadre general de protecció i comandament, juntament amb l'I.G.A.

f) Quadre general de distribució i subquadres

El quadre elèctric general es col·locarà en l'entrada de l'edifici, en la zona del magatzem del bar. Aquest estarà fora de l'abast dels usuaris.

El subquadre de la sala d'instal·lacions de la piscina es col·locarà en la pròpia sala d'instal·lacions. També fora de l'abast de la piscina.

4.7.- LÍNIES INTERIORS I EXTERIORS

Per al càlcul de las línies elèctriques, es tenen en compte els següents criteris:

a) Intensitat màxima que condueix el cable en condicions normals, segons el que s'indica en la Norma UNE 20.460-5-523.
b) Segons la instrucció ITC-BT-19, apartat 2.2.2., la secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització, sigui menor del 3 % de la tensió a l'origen de la instal·lació per l'enllumenat, i del 5 % per als altres usos, considerant sempre com a origen de la instal·lació el quadre general de comandament i protecció. El valor de la caiguda de tensió es podrà compensar entre la de la instal·lació interior i la de la derivació individual (1,5 %), de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per ambdues (4,5 % en enllumenat i 6,5 % en força, computant les caigudes des del quadre de protecció i comandament).
c) factor de majoració d'1,8 per a línies d'alimentació a làmpades de descàrrega.
d) factor de majoració d'1,25 para línies d'alimentació a motors elèctrics.

e) Els conductors de protecció tindran una secció mínima igual a la indicada en la següent taula:

Secció de conductors fase (mm^2)	Secció de conductors protecció (mm^2)
$S_f < 16$	S_f
$16 < S_f < 35$	16
$S_f > 35$	$S_f/2$

a) Compensació de reactiva

En principi no es preveu compensació de reactiva.

b) Enllumenat

Tota la instal·lació d'enllumenat utilitzarà tecnologia LED.

Es disposarà d'instal·lació d'enllumenat interior i enllumenat exterior.

El control de l'enllumenat es realitzarà majoritàriament mitjançant sensors de moviment.

En els plànols es pot veure la disposició i el tipus d'enllumenat instal·lat.

c) Enllumenat d'emergència

S'instal·larà enllumenat d'emergència a les portes de sortida i en els recorreguts d'evacuació.

L'enllumenat d'emergència permet, en cas de fallida de l'enllumenat general, la evacuació segura i fàcil del públic cap a l'exterior. La seva posada en funcionament serà per fallida o caiguda de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

El número i distribució de les llumeneres, es calcula per aconseguir una luminància a alçada de terra superior a 1 lux en tot el recorregut d'evacuació. En els punts on hi hagi equips d'actuació manual contra incendis, així com en els quadres elèctrics, la luminància mínima serà de 5 lux.

d) Electrificació

En plànols es defineix la disposició i número de preses de corrent a instal·lar.

e) Posada a terra

Es crearà una nova posta a terra. Aquesta estarà formada per un anell de cable de coure nu de 35mm2. A aquest anell se li connectaran les diferents parts metal·liques.

També es connectaran les piques de posta a terra i el corresponent seccionador dins la caixa pertinent.

f) Distribució de cablejat

La distribució del cablejat es preveu vist, mitjançant safata metàl·lica. La connexió fins als punts terminals es realitzarà mitjançant tub de plàstic rígid, col·locat en superfície.

Les seccions dels conductors, tubs i tipus de canalitzacions, venen indicades en els esquemes, plànols i estat d'amidaments que s'adjunta. S'utilitzarà conductors RZ1-K(AS).

ANNEX 1: CÀLCULS ELÈCTRICS

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$I = P / (\sqrt{3}\cdot U\cdot\cos(j)\cdot r)$ $dV = I\cdot(R\cdot\cos(j) + X\cdot\mathrm{sen}(j))$

Línea Monofásica

$I = P / (U\cdot\cos(j)\cdot r)$ $dV = 2\cdot I\cdot(R\cdot\cos(j) + X\cdot\mathrm{sen}(j))$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)
U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
I = Intensidad en amperios (A)
dV = Caída de tensión simple(V)
Cosj = Coseno de fi, factor de potencia
r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
R = Resistencia eléctrica conductor (W)
X = Reactancia eléctrica conductor (W)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$\boldsymbol{SR} = \boldsymbol{PR} + \boldsymbol{QR}\cdot i$ $|SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$

$\boldsymbol{IR} = \boldsymbol{SR^*}/\boldsymbol{VR^*}$ $\boldsymbol{IN} = \boldsymbol{IR} + \boldsymbol{IS} + \boldsymbol{IT}$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; ***SR**** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)
IR = Intensidad fasorial R
VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)
IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$\boldsymbol{dVR} = \boldsymbol{ZR}\cdot\boldsymbol{IR} + \boldsymbol{ZN}\cdot\boldsymbol{IN}$ $dVR1_2 = |\boldsymbol{VR1}| - |\boldsymbol{VR2}|$

cdt Fase_Fase

$\boldsymbol{dVRS} = \boldsymbol{ZR}\cdot\boldsymbol{IR} - \boldsymbol{ZS}\cdot\boldsymbol{IS}$ $dVRS1_2 = |\boldsymbol{VRS1}| - |\boldsymbol{VRS2}|$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica
$K = 1/r$
$r = r_{20}[1+a\,(T-20)]$
$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\,(I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
r = Resistividad del conductor a la temperatura T.
r_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
a = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.003929
Al = 0.004032
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
Barras Blindadas = 85ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas
Ib £ In £ Iz
I2 £ 1,45 Iz

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva
cosØ = P/Ö(P²+ Q²).
tgØ = Q/P.
Qc = Px(tgØ1-tgØ2).
C = Qcx1000/U²xw; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
C = Qcx1000/3xU²xw; (Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
w = 2xPixf ; f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

Fórmulas Cortocircuito

* Ik3 = ct U / Ö3 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / Ö3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + ...+ R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: $X_1 + X_2 + ... + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).
Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).
Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).
ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.
U: Tensión F-F.
ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$ZQ = ct\ U^2/ Scc$ $XQ = 0.995\ ZQ$ $RQ = 0.1\ XQ$ UNE_EN 60909

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$ZT = (ucc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $RT = (urcc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = r\ L / S \cdot n$
$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.
X: Reactancia de la línea.
L: Longitud de la línea en m.
r: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).
S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$smax = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n)$$

$$smax = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wy \cdot n)$$

Siendo,
smax: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
L: Separación entre apoyos (cm)
d: Separación entre pletinas (cm)
n: nº de pletinas por fase
Wx: Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)
Wy: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)
sadm: Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

$$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot Ötcc)$$

Siendo,
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
Icccs: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)
S: Sección total de las pletinas (mm²)
tcc: Tiempo de duración del cortocircuito (s)
Kc: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas Lmáx

$$Lmáx = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k1 / (1.5 \cdot r_{20} \cdot (1+m) \cdot Ia \cdot k2)$$

Lmáx = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.
U = Tensión (V), Uff/ Ö3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, Uff en IT con neutro NO distribuido.
S: Sección (mm²), Sfase en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, Sneutro en sistemas IT con neutro distribuido.
k1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².
r_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
m = Sfase/Sneutro sistema TN_C, Sfase/Sprotección sistema TN_S, Sneutro/Sprotección sistema IT neutro distribuido, Sfase/Sprotección sistema IT neutro NO distribuido.
Ia: Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, Imag (A):
CURVA B IMAG = 5 In
CURVA C IMAG = 10 In
CURVA D IMAG = 20 In
k2 = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$Rt = 0,8 \cdot r/ P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = r / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot r / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2r + Lp/r + P/0,8r)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
r: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

V.H.	250 W
Bar i magatzem	250 W
V.D., inf. B.A.	250 W
Exterior bar	250 W
Exterior posterior	250 W
Proj. entra. i apar	250 W
Proj. piscina	375 W
Endolls vestidors	2000 W
Endolls Inf. i B.A.	2000 W
Endoll. generals	2000 W
Nevera / congelador	2000 W
Endoll. generals	2000 W
Neveres	2000 W
Cafetera / micro	2000 W
Rentaplats	2000 W
Campana extractora	6000 W
Fregidora	4000 W
Planxa	4000 W
Termo 100L - 1	2000 W
Termo 100L - 2	2000 W
Termo 50L	1500 W
Piscina	12152 W
TOTAL....	49527 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2027
- Potencia Instalada Fuerza (W): 47500
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.89: 38833
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 43647.68

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 10500
- Potencia Fase S (W): 10350
- Potencia Fase T (W): 8677

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 40 m; Cos j_R : 0.89; Cos j_S : 0.89; Cos j_T : 0.89; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.73; S = 0.73; T = 0.73;
- Potencias: P(w): 36719.18 Q(var): 18882.37
- Intensidades fasores: IR = 55.42-28.44i; IS = -50.9-32.88i; IT = -2.58+55.84i; IN = 1.95-5.49i
- Intensidades valor eficaz: IR = 62.29; IS = 60.6; IT = 55.9; IN = 5.82

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 63.84
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 25°C (Fc=1) 75 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 69.84; S = 67.43; T = 61.11; N = 25.39
e(parcial):
Simple: RN = 3.05 V, 1.32%; SN = 3 V, 1.3%; TN = 2.31 V, 1%;
Compuesta: RS = 4.99 V, 1.25%; ST = 4.63 V, 1.16%; TR = 4.85 V, 1.21%;
e(total):
Simple: **RN = 3.05 V, 1.32%**; SN = 3 V, 1.3%; TN = 2.31 V, 1%;
Compuesta: RS = 4.99 V, 1.25%; ST = 4.63 V, 1.16%; TR = 4.85 V, 1.21%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Cálculo de la Línea: Agrup. Enllum. 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.05i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17-1.05i
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.41; IS = 0; IT = 0; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.33; S = 40; T = 40; N = 40.33
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;
e(total): **RN = 3.06 V, 1.32%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: V.H.

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 1.08-0.52i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08-0.52i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.2; IS = 0; IT = 0; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.2
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.22; S = 40; T = 40; N = 40.22

e(parcial): RN = 1.07 V, 0.46%;
e(total): **RN = 4.13 V, 1.79% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Bar i magatzem

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 1.08-0.52i; IS = 0; IT = 0; IN = 1.08-0.52i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.2; IS = 0; IT = 0; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 1.2
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.22; S = 40; T = 40; N = 40.22
e(parcial): RN = 0.67 V, 0.29%;
e(total): **RN = 3.73 V, 1.61% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Agrup. Enllum. 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 750 Q(var): 363.24
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.99-2.03i; IT = 0; IN = -2.99-2.03i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 3.61; IT = 0; IN = 3.61

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 3.61
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.41; T = 40; N = 40.41
e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;
e(total): **SN = 3 V, 1.3%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: V.D., inf. B.A.

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1-0.68i; IT = 0; IN = -1-0.68i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.2; IT = 0; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 1.2
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.22; T = 40; N = 40.22
e(parcial): SN = 0.67 V, 0.29%;
e(total): **SN = 3.68 V, 1.59% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Exterior bar

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1-0.68i; IT = 0; IN = -1-0.68i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.2; IT = 0; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 1.2
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.22; T = 40; N = 40.22
e(parcial): SN = 0.81 V, 0.35%;
e(total): **SN = 3.81 V, 1.65% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Exterior posterior

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 40 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1-0.68i; IT = 0; IN = -1-0.68i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.2; IT = 0; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 1.2
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.22; T = 40; N = 40.22
e(parcial): SN = 1.07 V, 0.47%;
e(total): **SN = 4.08 V, 1.77% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Agrup. Enllum. 3

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 625 Q(var): 302.7
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.22+3i; IN = -0.22+3i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 3.01; IN = 3.01

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 3.01
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.51; N = 40.51
e(parcial): TN = 0.01 V, 0.01%;
e(total): **TN = 2.32 V, 1.01%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Proj. entra. i apar

- Potencia nominal: 250 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 30 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 121.08
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.09+1.2i; IN = -0.09+1.2i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 1.2; IN = 1.2

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 1.2
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 25°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 25; S = 25; T = 25.16; N = 25.16
e(parcial): TN = 0.76 V, 0.33%;
e(total): **TN = 3.08 V, 1.34% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Proj. piscina

- Potencia nominal: 375 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 55 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 375 Q(var): 181.62
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.13+1.8i; IN = -0.13+1.8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 1.8; IN = 1.8

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 1.8
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 25°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 25; S = 25; T = 25.37; N = 25.37
e(parcial): TN = 2.1 V, 0.91%;
e(total): **TN = 4.42 V, 1.91% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 17.32-8.39i; IS = 0; IT = 0; IN = 17.32-8.39i
- Intensidades valor eficaz: IR = 19.25; IS = 0; IT = 0; IN = 19.25

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 19.25
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 46.94; S = 40; T = 40; N = 46.94
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 3.08 V, 1.33%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls vestidors

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 8.66-4.19i; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66-4.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 9.62; IS = 0; IT = 0; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.41; S = 40; T = 40; N = 47.41
e(parcial): RN = 4.63 V, 2%;
e(total): **RN = 7.71 V, 3.34% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls Inf. i B.A.

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 8.66-4.19i; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66-4.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 9.62; IS = 0; IT = 0; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.41; S = 40; T = 40; N = 47.41
e(parcial): RN = 3.31 V, 1.43%;

e(total): **RN = 6.39 V, 2.77% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 2 - Magatze

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -1.4+19.19i; IN = -1.4+19.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 19.25; IN = 19.25

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 19.25
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 46.94; N = 46.94
e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **TN = 2.34 V, 1.01%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endoll. generals

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.7+9.6i; IN = -0.7+9.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 9.62; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 47.41; N = 47.41
e(parcial): TN = 1.99 V, 0.86%;
e(total): **TN = 4.33 V, 1.88% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Nevera / congelador

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.7+9.6i; IN = -0.7+9.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 9.62; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 47.41; N = 47.41
e(parcial): TN = 3.31 V, 1.43%;
e(total): **TN = 5.65 V, 2.45% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 3 - Cuina

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -15.93-10.81i; IT = 0; IN = -15.93-10.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 19.25; IT = 0; IN = 19.25

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 19.25
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 46.94; T = 40; N = 46.94
e(parcial): SN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **SN = 3.03 V, 1.31%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endoll. generals

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.96-5.4i; IT = 0; IN = -7.96-5.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 9.62; IT = 0; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 47.41; T = 40; N = 47.41
e(parcial): SN = 1.99 V, 0.86%;
e(total): **SN = 5.02 V, 2.17% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Neveres

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.96-5.4i; IT = 0; IN = -7.96-5.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 9.62; IT = 0; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 47.41; T = 40; N = 47.41
e(parcial): SN = 2.65 V, 1.15%;
e(total): **SN = 5.68 V, 2.46% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 4 - Cuina

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 17.32-8.39i; IS = 0; IT = 0; IN = 17.32-8.39i
- Intensidades valor eficaz: IR = 19.25; IS = 0; IT = 0; IN = 19.25

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 19.25
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 46.94; S = 40; T = 40; N = 46.94
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 3.08 V, 1.33%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Cafetera / micro

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 8.66-4.19i; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66-4.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 9.62; IS = 0; IT = 0; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.41; S = 40; T = 40; N = 47.41
e(parcial): RN = 1.99 V, 0.86%;
e(total): **RN = 5.07 V, 2.19% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Rentaplats

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 8.66-4.19i; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66-4.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 9.62; IS = 0; IT = 0; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.41; S = 40; T = 40; N = 47.41
e(parcial): RN = 2.65 V, 1.15%;
e(total): **RN = 5.73 V, 2.48% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Campana extractora

- Potencia nominal: 6000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 6000 Q(var): 2905.93
- Intensidades fasores: IR = 8.66-4.19i; IS = -7.96-5.4i; IT = -0.7+9.6i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 9.62; IS = 9.62; IT = 9.62; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 9.62
Se eligen conductores Tetrapolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 44.52; S = 44.52; T = 44.52; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.62 V, 0.27%; SN = 0.62 V, 0.27%; TN = 0.62 V, 0.27%;
Compuesta: RS = 1.07 V, 0.27%; ST = 1.07 V, 0.27%; TR = 1.07 V, 0.27%;
e(total):
Simple: **RN = 3.66 V, 1.59% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 3.61 V, 1.56%; TN = 2.93 V, 1.27%;
Compuesta: RS = 6.06 V, 1.51%; ST = 5.69 V, 1.42%; TR = 5.92 V, 1.48%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Fregidora / planxa

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j_R : 0.9; Cos j_S : 0.9; Cos j_T : 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 8000 Q(var): 3874.58
- Intensidades fasores: IR = 11.55-5.59i; IS = -10.62-7.2i; IT = -0.93+12.8i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.83; IS = 12.83; IT = 12.83; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 12.83
Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 43.81; S = 43.81; T = 43.81; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;
Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;
e(total):
Simple: **RN = 3.06 V, 1.32%**; SN = 3.01 V, 1.3%; TN = 2.32 V, 1%;
Compuesta: RS = 5.01 V, 1.25%; ST = 4.64 V, 1.16%; TR = 4.87 V, 1.22%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Fregidora

- Potencia nominal: 4000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 5.77-2.8i; IS = -5.31-3.6i; IT = -0.47+6.4i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.42; IS = 6.42; IT = 6.42; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 6.42
Se eligen conductores Tetrapolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.01; S = 42.01; T = 42.01; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.41 V, 0.18%; SN = 0.41 V, 0.18%; TN = 0.41 V, 0.18%;
Compuesta: RS = 0.71 V, 0.18%; ST = 0.71 V, 0.18%; TR = 0.71 V, 0.18%;
e(total):
Simple: **RN = 3.46 V, 1.5% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 3.41 V, 1.48%; TN = 2.73 V, 1.18%;
Compuesta: RS = 5.71 V, 1.43%; ST = 5.35 V, 1.34%; TR = 5.58 V, 1.39%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Planxa

- Potencia nominal: 4000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 5.77-2.8i; IS = -5.31-3.6i; IT = -0.47+6.4i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.42; IS = 6.42; IT = 6.42; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 6.42
Se eligen conductores Tetrapolares 4x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.01; S = 42.01; T = 42.01; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.41 V, 0.18%; SN = 0.41 V, 0.18%; TN = 0.41 V, 0.18%;
Compuesta: RS = 0.71 V, 0.18%; ST = 0.71 V, 0.18%; TR = 0.71 V, 0.18%;
e(total):
Simple: **RN = 3.46 V, 1.5% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 3.41 V, 1.48%; TN = 2.73 V, 1.18%;
Compuesta: RS = 5.71 V, 1.43%; ST = 5.35 V, 1.34%; TR = 5.58 V, 1.39%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ACS Vestidors

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -1.4+19.19i; IN = -1.4+19.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 19.25; IN = 19.25

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 19.25
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 46.94; N = 46.94
e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **TN = 2.34 V, 1.01%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Termo 100L - 1

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.7+9.6i; IN = -0.7+9.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 9.62; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 47.41; N = 47.41
e(parcial): TN = 2.65 V, 1.15%;
e(total): **TN = 4.99 V, 2.16% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Termo 100L - 2

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.7+9.6i; IN = -0.7+9.6i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 9.62; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 9.62
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 47.41; N = 47.41
e(parcial): TN = 2.65 V, 1.15%;
e(total): **TN = 4.99 V, 2.16% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Termo 50L

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 726.48
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.97-4.05i; IT = 0; IN = -5.97-4.05i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 7.22; IT = 0; IN = 7.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 7.22
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 44.17; T = 40; N = 44.17

e(parcial): SN = 0.98 V, 0.43%;
e(total): **SN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Piscina

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos j_R : 0.86; Cos j_S : 0.87; Cos j_T : 0.82; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 0.95; T = 1;
- Potencias: P(w): 12925.25 Q(var): 7764.72
- Intensidades fasores: IR = 18.91-11.35i; IS = -26.26-15.56i; IT = 1.1+12.71i; IN = -6.25-14.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 22.05; IS = 30.52; IT = 12.76; IN = 15.51

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 32.08
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 52.56; S = 64.06; T = 44.2; N = 46.21
e(parcial):
Simple: RN = 1.7 V, 0.73%; SN = 5.57 V, 2.41%; TN = 0.14 V, 0.06%;
Compuesta: RS = 5.54 V, 1.39%; ST = 3.75 V, 0.94%; TR = 3.57 V, 0.89%;
e(total):
Simple: RN = 4.74 V, 2.05%; **SN = 8.57 V, 3.71%**; TN = 2.45 V, 1.06%;
Compuesta: RS = 10.53 V, 2.63%; ST = 8.37 V, 2.09%; TR = 8.42 V, 2.1%;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.

SUBCUADRO
Piscina

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Enllumenat	100 W
Endolls generals	2000 W
Quadre piscina	10052 W
TOTAL....	12152 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 152
- Potencia Instalada Fuerza (W): 12000

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 2000
- Potencia Fase S (W): 4100
- Potencia Fase T (W): 52

Cálculo de la Línea: Enllumenat

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.4-0.27i; IT = 0; IN = -0.4-0.27i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.48; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.03; T = 40; N = 40.03
e(parcial): SN = 0.05 V, 0.02%;
e(total): **SN = 8.62 V, 3.73% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls generals

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 968.64
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.96-5.4i; IT = 0; IN = -7.96-5.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 9.62; IT = 0; IN = 9.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 9.62
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 45.91; T = 40; N = 45.91
e(parcial): SN = 0.66 V, 0.28%;
e(total): **SN = 9.22 V, 3.99% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea Quadre piscina:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 2 m; Cos j_R : 0.86; Cos j_S : 0.86; Cos j_T : 0.82; Xu(mW/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 11148.59 Q(var): 6929.53
- Intensidades fasores: IR = 18.91-11.35i; IS = -19.28-10.7i; IT = 1.1+12.71i; IN = 0.73-9.34i
- Intensidades valor eficaz: IR = 22.05; IS = 22.05; IT = 12.76; IN = 9.37

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 23.61
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 61.04; S = 61.04; T = 47.04; N = 43.8
e(parcial):
Simple: RN = 0.2 V, 0.08%; SN = 0.26 V, 0.11%; TN = 0.02 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0.33 V, 0.08%; ST = 0.23 V, 0.06%; TR = 0.27 V, 0.07%;
e(total):
Simple: RN = 4.94 V, 2.14%; **SN = 8.83 V, 3.82%**; TN = 2.47 V, 1.07%;
Compuesta: RS = 10.86 V, 2.71%; ST = 8.6 V, 2.15%; TR = 8.69 V, 2.17%;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	36719.18	40	4x16+TTx16Cu	62.29	75	1.32	1.32	63
Agrup. Enllum. 1	500	0.3	2x2.5Cu	2.41	23	0	1.32	
V.H.	250	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	18	0.46	1.79	16
Bar i magatzem	250	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	18	0.29	1.61	16
Agrup. Enllum. 2	750	0.3	2x4Cu	3.61	31	0	1.3	
V.D., inf. B.A.	250	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	18	0.29	1.59	16
Exterior bar	250	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	18	0.35	1.65	16
Exterior posterior	250	40	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	18	0.47	1.77	16
Agrup. Enllum. 3	625	0.3	2x2.5Cu	3.01	23	0.01	1.01	
Proj. entra. i apar	250	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.2	24	0.33	1.34	25
Proj. piscina	375	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.8	24	0.91	1.91	25
Endolls 1	4000	0.3	2x6Cu	19.25	40	0.01	1.33	
Endolls vestidors	2000	35	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	2	3.34	20
Endolls Inf. i B.A.	2000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	1.43	2.77	20
Endolls 2 - Magatze	4000	0.3	2x6Cu	19.25	40	0.01	1.01	
Endoll. generals	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	0.86	1.88	20
Nevera / congelador	2000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	1.43	2.45	20
Endolls 3 - Cuina	4000	0.3	2x6Cu	19.25	40	0.01	1.31	
Endoll. generals	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	0.86	2.17	20
Neveres	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	1.15	2.46	20
Endolls 4 - Cuina	4000	0.3	2x6Cu	19.25	40	0.01	1.33	
Cafetera / micro	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	0.86	2.19	20
Rentaplats	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	1.15	2.48	20
Campana extractora	6000	15	4x4+TTx4Cu	9.62	32	0.27	1.59	25
Fregidora / planxa	8000	0.3	4x6Cu	12.83	36	0	1.32	
Fregidora	4000	15	4x4+TTx4Cu	6.42	32	0.18	1.5	25
Planxa	4000	15	4x4+TTx4Cu	6.42	32	0.18	1.5	25
ACS Vestidors	4000	0.3	2x6Cu	19.25	40	0.01	1.01	
Termo 100L - 1	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	1.15	2.16	20
Termo 100L - 2	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	25	1.15	2.16	20
Termo 50L	1500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	7.22	25	0.43	1.72	20
Piscina	12925.25	40	4x6+TTx6Cu	30.52	44	2.41	3.71	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
DERIVACIÓN IND.	40	4x16+TTx16Cu	23.358	25	5.129	1312.72	63;C		
Agrup. Enllum. 1	0.3	2x2.5Cu	2.696		2.579	1264.39			R
V.H.	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.579	4.5	0.24	114.07	10;C		R
Bar i magatzem	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.579	4.5	0.363	173.17	10;C		R
Agrup. Enllum. 2	0.3	2x4Cu	2.696		2.622	1282.08			S
V.D., inf. B.A.	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.622	4.5	0.364	173.5	10;C		S
Exterior bar	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.622	4.5	0.311	147.91	10;C		S
Exterior posterior	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.622	4.5	0.24	114.21	10;C		S
Agrup. Enllum. 3	0.3	2x2.5Cu	2.696		2.579	1264.39			T
Proj. entra. i apar	30	2x1.5+TTx1.5Cu	2.579	4.5	0.31	147.67	10;C		T
Proj. piscina	55	2x1.5+TTx1.5Cu	2.579	4.5	0.179	85.04	10;C		T
Endolls 1	0.3	2x6Cu	2.696		2.646	1292.12			R
Endolls vestidors	35	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.423	201.61	16;C		R
Endolls Inf. i B.A.	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.557	265.72	16;C		R
Endolls 2 - Magatze	0.3	2x6Cu	2.696		2.646	1292.12			T
Endoll. generals	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.815	389.58	16;C		T
Nevera / congelador	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.557	265.72	16;C		T
Endolls 3 - Cuina	0.3	2x6Cu	2.696		2.646	1292.12			S
Endoll. generals	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.815	389.58	16;C		S
Neveres	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.662	315.94	16;C		S
Endolls 4 - Cuina	0.3	2x6Cu	2.696		2.646	1292.12			R
Cafetera / micro	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.815	389.58	16;C		R
Rentaplats	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.662	315.94	16;C		R
Campana extractora	15	4x4+TTx4Cu	5.129	6	2.186	531.34	16;C		
Fregidora / planxa	0.3	4x6Cu	5.129		5.04	1292.12			
Fregidora	15	4x4+TTx4Cu	5.04	6	2.169	527.93	16;C		
Planxa	15	4x4+TTx4Cu	5.04	6	2.169	527.93	16;C		
ACS Vestidors	0.3	2x6Cu	2.696		2.646	1292.12			T
Termo 100L - 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.662	315.94	16;C		T
Termo 100L - 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.646	4.5	0.662	315.94	16;C		T
Termo 50L	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.696	4.5	1.068	511.09	16;C		S
Piscina	40	4x6+TTx6Cu	5.129	6|4.5	1.505	363.02	32;C|32;C		

Subcuadro Piscina

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Enllumenat	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	21	0.02	3.73	16
Endolls generals	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	9.62	28	0.28	3.99	20
	11148.59	2	4x4+TTx4Cu	22.05	34	0.11	3.82	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Enllumenat	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.76	4.5	0.559	266.55	10;C		S
Endolls generals	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.76	4.5	0.625	298.25	16;C		S
Quadre piscina	2	4x4+TTx4Cu	1.505	4.5|4.5	1.429	344.32	25;C|25;C		

CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17.65 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

8. INSTAL·LACIÓ REG

2. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA I REG

ÍNDEX

1.- OBJECTE

2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ/ABAST
- 2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT
- 2.2.- TRETS CARACTERÍSTICS DE L'EDIFICI

3.- INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
- 3.1.- RELACIÓ DE PUNTS DE CONSUM
- 3.2.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

4.- INSTAL·LACIÓ DE REG

5.- INSTAL·LACIÓ D'OMPLERTA DE LA PISCINA

1-. OBJECTE

L'objecte d'aquest document es descriure les instal·lacions de fontaneria i reg de la piscina de Montclar.

Aquesta instal·lació subministrarà les dutxes i els diferents punts de consum de l'edifici (vestidors, bar, infermeria, ...). També subministrarà la sala de la piscina i la seva omplerta.
Un ramal també subministrarà la instal·lació de reg.

2-. ÀMBIT D'APLICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ/ABAST

2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

Es tracta de les piscines de Montclar, unes piscines de nova construcció. Es disposarà de les piscines, vestidors i una zona de bar. També es disposarà de la corresponent instal·lació de neteja i depuració de la pròpia piscina.

Dades del titular

El peticionari és l'Ajuntament d'Agramunt, amb les següents dades:

NIF:	P2500300E
Anagrama:	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT
Direcció fiscal:	Plaça de l'Església, 1
Població:	Agramunt
Codi postal:	25310

Autor del Document

Nom i cognoms:	Albert Farràs i Balasch
Enginyer Industrial:	Col. 8997
Despatx professional	Tècniques Energètiques Urgell; SLU
Direcció postal:	C/ Joan Tous, 1 local 3, Tàrrega (Lleida)
Telèfon:	973 501 702
Correu electrònic:	tecnur@tecnur.com

2.2.- TRETS CARACTERÍSTICS DE L'EDIFICI

Es disposarà d'una piscina rectangular de 20m de llarg i 10m d'ample. Dins d'aquesta superfície es disposa de:

- Vas de piscina zona recreativa: 162,49m^2
- Vas de piscina zona infantil: 27,13m^2
- Escala: 7,50m^2

També es disposarà d'una zona d'aparcament exterior.
En la piscina es disposa d'un nou edifici distribuït en planta baixa. En aquest edifici s'hi ubicaran els vestidors, el bar, sales de magatzem i la sala d'instal·lacions de la piscina. També es disposarà d'un bany adaptat i d'una sala d'infermeria.

La instal·lació de fontaneria donarà servei a diferents punts de consum d'aigua, com ara:

- 2 dutxes, vàter i pica del vestidor d'homes.
- 2 dutxes, vàter i pica del vestidor de dones.
- 1 pica a infermeria.
- Vàter i pica del bany adaptat.
- Aigüera, rentaplats i cafetera del bar.
- 3 termos per la producció d'ACS.
- 2 dutxes exteriors.
- Aixeta en sala d'instal·lacions.
- Instal·lació de reg
- Sistema d'omplerta de la piscina.

3.- INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

3.1.- RELACIÓ DE PUNTS DE CONSUM

L'edifici disposarà d'aigua freda i d'aigua calenta. A continuació es llisten els punts de consum:

Aigua freda:

- 2 dutxes exteriors.
- Punt de subministrament en sala d'instal·lacions.
- Sistema omplerta de la piscina
- Vestidor homes:
    - Dutxa 1
    - Dutxa 2
    - Vàter
    - Pica
    - Alimentació del termo acumulador elèctric.
- Vestidor dones:
    - Dutxa 3
    - Dutxa 4
    - Vàter
    - Pica
    - Alimentació del termo acumulador elèctric.
- Pica en infermeria

- Bany adaptat:
    - Vàter
    - Pica
- Alimentació del termo acumulador elèctric del bar.
- Bar:
    - Rentaplats.
    - Aigüera.
    - Cafetera
- Instal·lació de reg.

3.2.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

En línies generals, la instal·lació de fontaneria correspon a la descripció següent, tot i que es complementa amb els plànols.

Es tracta d'una instal·lació nova, que subministrarà aigua a les noves piscines de Montclar. La instal·lació disposarà d'1 escomesa des de la xarxa pública de distribució. Aquesta escomesa serà de polietilè d'alta densitat (PE100), enterrada a través de l'aparcament des del punt de connexió fins a l'edifici de les piscines. Aquesta escomesa serà DN40. A l'arribada de l'escomesa en l'edifici de les piscines es disposarà d'un comptador DN25.

A part del comptador general es disposarà de 2 comptadors per poder comptar de forma diferenciada els diferents consums. Per una banda es disposarà d'un comptador que registri tot el consum d'aigua de la instal·lació de reg. Per una altra banda, es disposarà d'una altre comptador que registrarà tot el consum d'aigua del sistema d'omplerta de la piscina. Els 2 comptadors seran DN25. Aquestes 2 línies de comptatge estaran formades pels següents elements:

- Vàlvula de seccionament
- Filtre
- Comptador DN25
- Vàlvula anti-retorn
- Vàlvula de seccionament

Tota la distribució interior de fontaneria es realitzarà mitjançant canonada d'acer inoxidable 316, col·locada superficialment.

A l'entrada de cada sala amb punts de consum es disposarà de vàlvules de seccionament. Per exemple, en cada vestidor es disposarà d'una vàlvula de seccionament en l'aigua freda i en l'aigua calenta, que talli per complet el subministrament del vestidor.

La instal·lació disposarà de 3 termo acumuladors per la producció d'ACS. D'aquests 3 equips, 2 seran de 100L i subministraran els vestidors. El tercer acumulador serà de 50L i subministrarà la cuina i infermeria. Aquesta instal·lació d'ACS també serà vista i realitzada en inox 316. La distribució d'ACS es realitzarà de tal forma que es minimitzi la longitud de les canonades d'ACS, apropant els equips productors d'ACS als equips consumidors.

4.- INSTAL·LACIÓ DE REG

Les piscines disposaran d'una zona de gespa, amb una superfície aproximada de 264m^2.
Es disposarà d'una instal·lació de reg per aquesta zona de gespa.

Aquesta instal·lació de reg estarà formada per:

- Col·lector de reg per 2 zones, amb 2 electrovàlvules HUNTER
- Zona de reg 1, amb 5 aspersors HUNTER de 90º a 210º.
- Zona de reg 2, amb 3 aspersors HUNTER de 90º a 210º, i 1 aspersor circular de 360º.
- Programador HUNTER 4 estacions.
- Pluviòmetre HUNTER

El col·lector de reg es col·locarà en la sala d'instal·lacions de la piscina. Des d'aquest col·lector sortiran les 2 canonades que alimentaran les 2 zones de reg. Aquestes 2 canonades seran de polietilè de baixa densitat (PEBD) DN32 i PN6. Tota la canonada discorrerà soterrada.
En la sala d'instal·lacions es disposarà del programador de reg, que serà l'encarregat de controlar les 2 electrovàlvules de reg.
Aquesta instal·lació es subministrarà directament de la xarxa pública, sense que es prevegi un dipòsit ni un grup a pressió.
La instal·lació també disposarà d'un pluviòmetre HUNTER MINI CLICK. Aquest equip s'encarrega d'aturar el sistema de reg quan detecta que ha caigut un nivell preestablert de pluja. D'aquesta forma s'evita malgastar aigua en el sistema de reg.
Com s'ha comentat anteriorment, aquesta instal·lació de reg disposarà d'un comptador volumètric DN25. Aquest serà l'encarregat de registrar tot el consum d'aigua d'aquesta instal·lació de reg.

5.- INSTAL·LACIÓ D'OMPLERTA DE LA PISCINA

En la sala d'instal·lacions de la piscina es disposarà d'una aixeta, aquesta serà una aixeta de servei i no s'utilitzarà per omplir la piscina.

Per omplir la piscina es disposarà d'una canonada de 42x1,2mm que omplirà el dipòsit de compensació de la piscina, al costat de la sala d'instal·lacions.
En aquesta canonada es disposarà d'un grup de comptatge format per:

- Vàlvula de seccionament
- Filtre
- Comptador DN25
- Vàlvula anti-retorn
- Vàlvula de seccionament

Aquest comptador s'utilitzarà per registrar el consum d'aigua de la piscina, l'aigua necessària per mantenir el nivell en el vas de la piscina.

9. INSTAL·LACIÓ DE LA PISCINA

3. INSTAL·LACIÓ DE LA PISCINA

ÍNDEX

1.- OBJECTE

2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ/ABAST
- 2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT
- 2.2.- TRETS CARACTERÍSTICS DE L'EDIFICI

3.- INSTAL·LACIÓ DE NETEJA I DEPURACIÓ

4.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

1-. OBJECTE

L'objecte d'aquest document es descriure les instal·lacions de la pròpia piscina de Montclar.

La piscina disposarà de la seva instal·lació de neteja i depuració, i de la seva il·luminació en l'interior del vas de la piscina.

2-. ÀMBIT D'APLICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ/ABAST

2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

Es tracta de les piscines de Montclar, unes piscines de nova construcció. Es disposarà de les piscines, vestidors i una zona de bar. També es disposarà de la corresponent instal·lació de neteja i depuració de la pròpia piscina.

Dades del titular

El peticionari és l'Ajuntament d'Agramunt, amb les següents dades:

NIF:	P2500300E
Anagrama:	AJUNTAMENT D'AGRAMUNT
Direcció fiscal:	Plaça de l'Església, 1
Població:	Agramunt
Codi postal:	25310

Autor del Document

Nom i cognoms:	Albert Farràs i Balasch
Enginyer Industrial:	Col. 8997
Despatx professional	Tècniques Energètiques Urgell; SLU
Direcció postal:	C/ Joan Tous, 1 local 3, Tàrrega (Lleida)
Telèfon:	973 501 702
Correu electrònic:	tecnur@tecnur.com

2.2.- TRETS CARACTERÍSTICS DE L'EDIFICI

Es disposarà d'una piscina rectangular de 20m de llarg i 10m d'ample. Dins d'aquesta superfície es disposa de:

- Vas de piscina zona recreativa: 162,49m^2
- Vas de piscina zona infantil: 27,13m^2
- Escala: 7,50m^2

També es disposarà d'una zona d'aparcament exterior.

En la piscina es disposa d'un nou edifici distribuït en planta baixa. En aquest edifici s'hi ubicaran els vestidors, el bar, sales de magatzem i la sala d'instal·lacions de la piscina. També es disposarà d'un bany adaptat i d'una sala d'infermeria.

3.- INSTAL·LACIÓ DE NETEJA I DEPURACIÓ

La piscina disposa d'un dipòsit de compensació de 29,12m^3. Aquest dipòsit es troba al costat de la sala d'instal·lacions de la piscina.

Tot el sistema de canonades de la instal·lació de la piscina es realitzarà mitjançant canonades de PVC a pressió.

Es tracta d'una piscina desbordant. En tot el perímetre de la piscina es disposarà de reixes desbordants, aquestes recolliran l'aigua que desbordi i la conduiran fins al dipòsit de compensació. Es disposarà de 2 recollides, de DN125 cada una, i amb 1 vàlvula de seccionament per recollida.

Paral·lelament, en la part mes profunda de la piscina es disposarà de 2 buneres de fons. Aquestes seran encarregades d'aspirar aigua del fons de la piscina i conduirà fins al sistema de depuració i neteja. Aquestes buneres es conduiran fins a la sala d'instal·lacions mitjançant 1 canonada de DN110.

Per últim, en el lateral de la piscina es disposarà d'una presa per la connexió del neteja fons. Es tracta d'una boca DN50, que es conduirà fins a la sala d'instal·lacions amb una canonada DN50.

L'aigua desbordant es conduirà fins al dipòsit de compensació. La sortida d'aquest dipòsit es connectarà amb les buneres de fons i amb la connexió del neteja fons. Tota aquesta aigua provinent de la piscina es conduirà mitjançant una canonada DN110 fins al grup de bombeig.

Es disposarà de 2 bombes en paral·lel. Aquestes seran 2 bombes IE3 SUPRA 400T. Es tracta de bombes auto-aspirants, de 4CV de potència, per un cabal de 56m3/h a 10mca, i amb alimentació trifàsica. Les bombes es connecten amb canonades DN90 i disposen d'una cistella de pre-filtrat de grans dimensions.

A continuació s'aporta una imatge de la bomba prevista.

Cada bomba es connectarà amb una canonada DN90, i disposarà dels següents elements:

- Vàlvula de seccionament
- Bomba SUPRA 400T
- Vàlvula anti-retorn
- Vàlvula de seccionament

A la sortida del grup de bombeig es disposarà del filtre. Es tracta d'un filtre OCEAN 1400. Es tracta d'un filtre de polièster laminat, amb un diàmetre de 1.400mm i connexions DN110. Disposa d'una bateria de 5 vàlvules per poder realitzar les connexions i els by-pass.

A la sortida del filtre es disposarà del clorador salí SMC300. Es tracta d'un clorador amb una producció de clor de 300g/h. Disposa de cèl·lula bipolar, amb elèctrode de baixa densitat de corrent i llarga duració.
Disposa de fonts de potència estanques d'alt rendiment, sense necessitat de ventilació forçada. Tota l'electrònica es troba a l'interior d'un armari aïllat realitzat en acer inoxidable. Disposa de control electrònic de la corrent, temperatura i caudal. Amb entrada externa 4/20mA.
Aquest equip es connectarà mitjançant canonades DN63. Paral·lelament es disposarà del by-pass amb canonada DN110.

La instal·lació disposarà d'un panell fotòmetre POOLMASTER PH-CL. Aquest equip s'encarregarà d'analitzar l'aigua de la piscina i llegir els paràmetres de clor lliure, pH, Rx i temperatura. El rang de mesura del clor es de 0-5ppm. Disposa de display LCD i alimentació monofàsica. Disposa de filtre, rotòmetre, vàlvula de regulació i presa de mostres. També disposa de dipòsit i bomba de recuperació. Aquest equip controlarà el clorador salí. Aquest equip també controlarà la bomba dosificadora de reductor de PH. Es disposarà d'un dipòsit per contenir el reductor de PH. Aquest estarà situat sobre una cubeta de retenció de vessament.
L'aigua, un cop filtrada i tractada, es torna a impulsar cap a la piscina. L'aigua s'impulsarà a través de boques d'impulsió en el fons de la piscina. Es disposarà de 2 boques de fons de DN50 en el vas de la zona infantil i de 6 boques DN63 en el vas de la zona recreativa.
Les 8 boques s'agruparan en 2 impulsions amb 4 boques en cada impulsió. Aquestes es connectaran de 2 en 2 mitjançant canonades generals DN110.

En els plànols s'aporta l'esquema de principi de la instal·lació, amb els diàmetres de les canonades, i plànol de distribució d'aquestes canonades.
Tal i com s'ha comentat en l'apartat de fontaneria, es disposarà d'un sistema d'omplerta del dipòsit de compensació. Aquest estarà format per vàlvula de seccionament, filtre, comptador, vàlvula antiretorn i vàlvula de seccionament. Aquesta omplerta funcionarà segons el nivell del dipòsit de compensació, mantenint el nivell del mateix entre els límits establerts.

Com a mesura de seguretat, en la sala d'instal·lacions es disposarà d'una dutxa d'ulls.

4.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

En la sala d'instal·lacions es disposarà d'un quadre de protecció i comandament pels equips de la piscina.

La piscina també disposarà d'il·luminació en l'interior del vas. En total es disposarà de 4 projectors de 13W, situats en el lateral de la piscina. En el quadre elèctric de la piscina es disposarà d'un transformador. Des d'aquest s'alimentarà l'enllumenat de la piscina a 12V. Cada projector disposarà de la seva alimentació elèctrica independent, i soterrada sota tub, des del transformador.

Com s'ha comentat en l'apartat de la instal·lació elèctrica, es disposarà d'un anell de posta a terra de la instal·lació format per conductor de coure nu de 35mm2. Totes les parts metàl·liques de la instal·lació elèctrica es connectaran a aquesta anell de posta a terra. Es disposarà de les corresponents piquetes de posta a terra i d'una caixa amb el seccionador de la posta a terra.

VII. PLEC DE PRESCRIPCIONS

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.1. CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del projecte.

1.2. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria
- Document núm. 2: Annexos a la memòria
- Document núm. 3: Plecs de prescripcions
- Document núm. 4: Amidaments i Pressupost
- Document núm. 5: Plànols

El contingut d'aquests documents està detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- 1 Documentació Gràfica
- 2 Plec de Condicions Tècniques Generals
- 3 Plec de Condicions Tècniques Particulars
- 4 Quadre de Preus núm. 1
- 5 Quadre de Preus núm. 2
- 6 Pressupost General

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos i la memòria, els amidaments i els pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se

subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.3. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.4. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en què estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en què es trobi a l'obra.

Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de

subministrament, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Administració ho cregui convenient. La Direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.5. INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.6. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que fixi el Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

1. Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

2. Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

3. Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials.

4. Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament.

5. Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

6. Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

7. Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.

8. Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.

9. Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.

10. Despeses generades pels costos del control de qualitat de l'obra.

11. Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.7. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.8. MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a la Llei de

contractes.

1.9. CONTROL DE QUALITAT

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment i les que successivament puguin ser d'aplicació.

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisi i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després de la seva terminació a efectes de recepció.

En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el número, forma i característiques que hagin de reunir els esmenats assaigs, anàlisi i proves.

També indicarà el laboratori per a realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes seran per compte del Contractista fins als límits que estableixin en cada cas els plecs de clàusules particulars. En el seu defecte, aquest límit serà de l'u i mig per cent (1,5 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació. En el cas de que les modificacions del projecte superin la xifra del pressupost d'execució material abans esmentat, el percentatge s'ajustarà al pressupost d'execució material. Si les despeses sobrepassen aquests límits, es procedirà de la manera següent:

11 Es calcularà el percentatge de l'import corresponent a resultats satisfactoris, respecte al total de despeses fins el moment en què s'arribi al límit establert en el Plec de Clàusules Particulars o, en el seu defecte, en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

12 De les despeses produïdes a partir del límit fixat, es determinarà l'import que correspongui a resultats satisfactoris. Aquest import multiplicat pel percentatge calculat segons el paràgraf anterior serà per compte de l'Administració. La resta de despeses serà per compte del Contractista.

13 Les despeses a càrrec de l'Administració seran abonades per ella al Contractista, qui justificarà el previ abonament de les despeses a qui correspongui.

L'import d'aquestes despeses tindrà caràcter d'execució material, essent-li d'aplicació l'augment de contracta i la baixa de la licitació, si n'hi hagués.

L'Administració podrà exigir al Contractista els comprovants d'haver abonat les despeses a les quals es refereix la present clàusula, podent retenir-li de les certificacions, liquidació o fiances, les quantitats impagades en tant se'n acrediti el seu abonament.

En el supòsit de que en el Plec de Clàusules Particulars s'indiqui que les despeses d'assaig i control de qualitat les contracta l'Administració, independentment del contracte d'obres, se suposarà que les despeses no estan incloses en l'oferta del Contractista.

1.10. MANTENIMENT DE SERVEIS EXISTENTS

El contractista tindrà especial cura en el manteniment dels serveis existents tant de les xarxes principals com de les escomeses particulars, de manera que les interrupcions que pugui provocar l'execució de l'obra siguin resoltes amb rapidesa.

Les despeses i treballs originats per aquest motiu es consideraran a les unitats pressupostàries, sense que hi hagi dret a reclamació, inclòs quant la informació facilitada al projecte o per les Companyies subministradores no sigui exacta, ja que aquesta es facilita a títol orientatiu i ha de ser comprovada mitjançant la realització de cales i altres.

1.11. ESCOMESES I SUBMINISTRAMENT

Seran a càrrec del contractista les despeses i gestions originades per les escomeses i la contractació de tots els subministraments necessaris per a l'execució o el funcionament definitiu de les obres i instal·lacions motiu del contracte.

Les despeses reconegudes al projecte i que puguin ser degudament justificades s'abonaran al contractista.

1.12. SENYALITZACIÓ

El contractista establirà la senyalització, il·luminació, i cercat de les obres d'acord amb les directrius establertes al projecte, per a la seguretat del tràfic de vehicles i vianants i del personal de la pròpia obra, totes les despeses derivades d'aquestes actuacions es consideraran incloses en l'oferta econòmica.

1.13. DESVIAMENT I MODIFICACIÓ DE SERVEIS, INCLÒS ELS DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

El contractista farà les gestions i elaborarà tots els documents necessaris per a procedir a la modificació de qualsevol servei, ja sigui un subministrament o els desviaments provisionals de trànsit.

Correran a càrrec del contractista les despeses necessàries per al manteniment d'accessos puntuals i provisionals a les vivendes durant les obres.

1.14. REPLANTEIG PREVI I PROJECTE FINAL D'OBRA

El contractista està obligat a disposar, sense cap càrrec addicional, dels mitjans tècnics necessaris per al desenvolupament del projecte, per a les possibles modificacions i aclariments en el que es refereix a topografia (taquimètrics, encaix de rasant, replanteigs previs), dibuix de plànols i pressupostos.

Així mateix, el contractista redactarà el projecte "as built" o projecte final d'obra, sense repercussió en el cost total de l'obra.

1.15. OFICINA D'OBRA

El contractista posarà a disposició de la Direcció d'obra, una oficina, dotada de tots els serveis necessaris (aigua, mobles, servei, energia elèctrica, telèfon, calefacció i refrigeració, etc.), per a que pugui desenvolupar el seu treball.

1.16. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

El contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 300.000€.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

1.17. CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.18. OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de

Condicions a la particular d'aquesta, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.19. MATERIALS

A més del que es disposi al Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.20. ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present Plec, o

bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.21. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar altres treballs.

En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.22. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

Neteja final de les obres. El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Recepció de les obres. Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran

al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció la legalització de totes les instal·lacions i haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa el TRLCSP.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.23. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.24. DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament al llistat de normativa del projecte, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic (TRLCSP).

- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 1098/2001 12 d'octubre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix al

TRLSCP.

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la TRLSCP.

- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya.

- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.

- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

B011-05ME Aigua

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0

- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)
Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.
\

B03 GRANULATS

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

B03D-21MC Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de

ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals

de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.
\

B03J- GRAVA DE PEDRERA

B03J-0K8T Grava 5 a 12mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el

seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior

al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt

estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)

- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.
\

B03L- SORRA

B03L-05N7 Sorra p/morters

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:

- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100

2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat,

cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.
\

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

B053-1VF9 Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i

additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 5 g
    - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 2 g
    - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
    - Àmbit d'aplicació

\

B054- CALÇ

B054-06DH Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
    - Hidratada en pols: CL 90-S
    - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
    - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
    - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
    - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

\

B055- CIMENT

B055-067M Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S

- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C

Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S

Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de

cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16

- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat

defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.
\

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

B067-2A9V Formigó neteja HL-150/B/20

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

B069-I4L6 Form.no estructural HNE-20/B/20

Especificació
SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

B06D-0L9K Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

B06F1-I4HH Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del	Contingut mínim de

granulat(mm)	ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

B06F2-TSE3 Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325kg/m3, aigua/ciment =< 0.5

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació

aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en

funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3

- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

B07F-0LT8 Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça

- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.
\

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

B07L-1PYA Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i

rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
    - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para

albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM

DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.
\

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

B083-HK85 Colorant d'òxid de ferro p/formigó projectat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o

beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
\

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

B090-06VU Adh.apl.2cares,cautxú

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

B094-06TK Adhesiu cimentós C2

Especificació
SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

\

B0A FERRETERIA

B0A2- ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

B0A2-1JLP Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=42mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B0A5- CARGOL

B0A5-06VX Cargol autorosc.,voland.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni

imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B0A8- GRAPA

B0A8-07MS Grapa metàl.,p/fix.mir.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres

- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B0AI- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

B0AI-07BD Tela met.simp. tors.filf.galv.,D:2,7mm,50x50mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla:
    - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm

- Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
- Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
- Malla de 75 mm: ± 5,0 mm

- Alçària de la tela:
  - Malla de 25 mm: ± 30 mm
  - Malla de 40 mm: ± 30 mm
  - Malla de 45 mm: ± 30 mm
  - Malla de 50 mm: ± 40 mm
  - Malla de 60 mm: ± 50 mm
  - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
  - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
  - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
  - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
  - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
  - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
  - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
  - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
  - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.
\

B0AK- CLAU

B0AK-07AS Clau acer

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure

- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.
\

B0AM- FILFERRO

B0AM-078F Filferro recuit,D=1,3mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

\

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

B0AO-07II Tac niló D=6 a 8mm,+vis

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

B0B6-107E Acer b/corrug.obra man.taller B500S

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:

- L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
- L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
- Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

B0B7-106Q Acer b/corrugada B500S

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin

acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
    - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal

- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

\

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH4- PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER

B0CH4-20QV Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial. El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
    - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
    - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
    - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
    - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
    - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
    - Característiques mecàniques:
        - Resistència a la tracció
        - Allargament mínim
        - Duresa Brinell
    - Característiques geomètriques:
        - Gruix
        - Llargària

- Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
\

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

B0D21-07OY Tauló fusta pi p/10 usos

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

B0D31-07P4 Llata fusta pi

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

B0D62-07PL Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

B0D70-0CEP Tauler pi,g=22mm,10 usos

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%

- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

B0DZ1-0ZLZ Desencofrant

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es

puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
\

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

B0E2-0EKY Bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
    - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
    - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a

un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista. Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
\

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F17- MAÓ REFRACTARI

B0F17-0DAX Maó refract.250x120x65mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça ceràmica compacta, obtingut per un procés d'emmotllament mecànic i cocció, a partir d'argiles i caolins refractaris, amb contingut baix d'alúmina sense òxid de silici.
S'han considerat les peces següents:
- Maó

- Pitxolí
- Carquinyoli
- Plaquetes
- Rajola

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir esquerdes, forats ni escrostonaments d'arestes.
La uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses, ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.
Resistència a la compressió en fred: >= 25 N/mm2
Contingut d'alúmina (Q): 30% <= Q <= 35%
Densitat aparent (UNE 61-033): >= 1,9 kg/dm3
Porositat (UNE 61-033): <= 24% en volum
Resistència al xoc tèrmic: >= 14 cicles
Ha de complir les característiques de la qualitat "b" corresponent a la norma UNE 61-018.
Toleràncies:
- Llarg (UNE 61-005):
  - Llarg nominal 22 cm: ± 3,2 mm
  - Llarg nominal 23 cm: ± 3,4 mm
  - Llarg nominal 25 cm: ± 3,7 mm
- Través (UNE 61-005):
  - Través nominal 11 cm: ± 1,6 mm
  - Través nominal 11,5 cm: ± 1,7 mm
  - Través nominal 12 cm: ± 1,8 mm
- Gruix (UNE 61-005):
  - Gruix nominal 5 cm: ± 0,7 mm
  - Gruix nominal 6 cm: ± 0,9 mm
  - Gruix nominal 6,5 cm: ± 1 mm
  - Gruix nominal 7,5 cm: ± 1,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 61006:1975 Materiales refractarios. Defectos internos. Criterios de aceptación y rechazo.
* UNE 61018:1975 Materiales refractarios. Características generales de los refractarios aluminosos. Refractarios de 30 a 35% de alumina.
\

B0F19- TOTXANA

B0F19-1323 Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 771-1
    - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà

sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.
\

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

B0FG2-0GOX Rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)

- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%

- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N

- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
    - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
    - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
    - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
    - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
    - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
    - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
    - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
    - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
    - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Aspecte
    - Absorció d'aigua
    - Resistència a la flexió
    - Duresa superficial
    - Dilatació tèrmica
    - Resistència a les taques
    - Resistència als productes domèstics de neteja
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes
    - Planor
    - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
\

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z-0M1O Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024

- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al

procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al

paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

\

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZD MATERIALS PER A MINVELLS

B5ZD0- PEÇA PER A MINVELL DE PLANXA

B5ZD0-0KW4 Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça per a minvell formada amb planxa 45 cm de desenvolupament, com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
\

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZ1- CLAU D'ACER GALVANITZAT

B5ZZ1-131R Clau acer galv. 3x50mm,junt plom

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
\

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

B5ZZ6-1316 Peça p/pas conductes,planxa acer galv.0,8mm,tub D=220mm,h=50cm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
\

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

B5ZZB-131H Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	

Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
\

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A0- PAL DE TUB D'ACER

B6A0-0KNL Pal punt sing. acer galv.D=80mm h=2,35m

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B6A1- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

B6A1-0YWQ Porta 2bat.,3x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.
La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.

La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció:
  - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm
  - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Niquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B6AX- TANCA MÒBIL D'ACER

B6AX-0KOW Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4.5/3,5mm+bast.3.5x2m tub+peus form.20 usos p/SiS

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B6AZ- DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL

B6AZ-0KLL Dau form.p/tanca mòbil,20usos,p/SiS

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

B7B1-0KPM Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
    - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
    - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma

UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix.
Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).
\

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2- CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT PER A REBLERT DE JUNTS

B7J2-0GUZ Cordó cel.poliet.exp.D=20mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B7J5- JUNT EXPANSIU

B7J5-16VR Junt expans.+aigua,cautxú,2x2cm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2

Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

B7JE-0GTM Massilla segell.,silicona neut. monocomponent

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(6-3) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús

- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

\

B8 REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B884- MORTER MONOCAPA DE CIMENT

B884-16IM Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC

- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

\

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

B891-0P05 Esmalt ignífug

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en

una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró

o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa,

ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi

de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
\

B895- PASTA PLÀSTICA DE PICAR

B895-0OZY Pasta plàstica picar

Especificació
SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer

córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies

Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
\

B896- PINTURA

B896-HYJV Pintura sintèt.,p/ext.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells,

dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h

- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa,

ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
\

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

B8Z6-0P2L Imprimació sintèt.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la

brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a

un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
\

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

B962-0GQT Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
    - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm

- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.
\

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3-0HRV Pols quars color gris

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7- SÒCOL DE RAJOLA

B9U7-0JAP Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
    - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
    - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
    - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE	GRUP I	GRUP IIa	GRUP IIb	GRUP III

FABRICACIÓ	E<=3%	3%<E<=6%	6%<E<=10%	E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%

- Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
  - Ortogonalitat: ± 1%
  - Planor: ± 1,5%

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

BAB0-16WN Porta acer galv., 2bat.,160x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes llises g=1mm,p.cop,esmalt.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm

- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
    - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
    - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions

exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.
\

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

BAF4-1Q8H Finestra alumini lacat blanc,1bat.+1oscil·lob., d'1,5 a 1,99m2,perf.preu mitjà,classif. 3 8A C4,s/persiana

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions

tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.
\

BAF5- PORTA D'ALUMINI

BAF5-136B Porta alumini lacat blanc,1bat.,d'1,5 a 1,99m2,perf.preu mitjà

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori

acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec

de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.
\

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

BAS0-0ZFL Ferramenta p/porta int.2bat.preu mitjà

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
    - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència

d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)

- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.

- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.

- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn

- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant

- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
\

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER

BB33-16IC Reixa perf.acer,passam.travess.brènd./10 a 12cm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BBC ABALISAMENT

BBC7- CON D'ABALISAMENT

BBC7-0R8R Con plàstic reflector h=50cm,2usos,p/SiS

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.
\

BBCC- GLOBUS DE LLUM

BBCC-19O2 Globus llum vermella p/senyal., p/SiS

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

\

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM3- BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL

BBM3-208T Amort.barrera form.doble,pref.New Jersey (20 usos),p/SiS

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes, en especial les que fan

referència a la seva durabilitat (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades al CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.
La seva base ha de ser plana.
Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.
Resistència característica del formigó: >= 35 N/mm2
Límit elàstic de l'acer: >= 400 N/mm2
Recobriment de les armadures: >= 2 cm
Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5
No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.
No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.
La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.
Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.
No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.
Toleràncies:
- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn
- Defectes superficials: <= 15% superfície
- Cocons: <= 3 u en10 dm2
- Fissures
    - Amplària: <= 0,1 mm
    - Llargària: <= 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controls de fabricació:
    - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
    - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:
        - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
        - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
        - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
        - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
        - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
        - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.
    - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
- Controls de recepció a obra:
    - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:
        - Certificat CC, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries del CODI ESTRUCTURAL.
        - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
        - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
        - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

\

BBM4- CARTELL

BBM4-0SIH Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Cartells, aquelles senyals en les que el disseny varia en funció de les informacions a subministrar.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
Els cartells han d'estar constituïts per un conjunt de lamel·les (de 175 mm. d'alçada) que formen la placa en la que estan inscrits els símbols o llegendes d'una senyal.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie. No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0

- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.
\

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

BC1K-0WNS Mirall lluna incolora,g=5mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora

de la zona de visió

- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc

- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
\

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

BD11-0MDJ Brida p/tub planx.galv.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BD15- TUB DE PLANXA PER A BAIXANTS

BD15-0ME5 Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:

- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:

Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.

El tub ha de ser recte.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.

El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.

Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:

- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:

- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):

- DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
- DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària

- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3º
  - DN >= 250 mm: 2º
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.

Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.

El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.

Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2

Material base (UNE 36-130): 41

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4

Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació

Toleràncies:

Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:

UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

BD1A-1NEF Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm

- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

BD55-10LZI Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BD5B- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE REIXA, PER A DRENATGES

BD5B-15G3 Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats

- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.

Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària interior (L):
    - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
    - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
    - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
    - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
    - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
    - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
    - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
    - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
    - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
\

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77-1JOM Tub PE 100,DN=200mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)

- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):

- Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
- Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm

- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
- Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
- Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm

- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.
\

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

BDK5-1KIB Bastiment quadr.apar.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=700mm,D400

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm

- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.
\

BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)

BDD4-H4XN Graó p/pou registre polipropilè 250x350x250mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2

Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 23%

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 17%

Contingut de perlita: <= 5%

Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

\

BDD5- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

BDD5-0M3U Peça cilíndrica form.pou circ. DE=80cm,pref.

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent.
L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN

- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals

- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.
\

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

BDW3-FFAO Element munt. p/tub PVC,D=125mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY1- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA

BDY1-0LMF Element munt.p/baix.planxa galv.+lac.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

BE42-0O44 Conducte circ.alum.flex.,D=160mm

Especificació
SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7	1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat							
Gruix (mm)	no definit	0,5						0,7	
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
    - Verificació del nivell sonor

- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.
\

BE45- XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL

BE45-1JT0 Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles,

ratlladures ni punts sense galvanitzar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.
\

BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM9- VENTILADOR-EXTRACTOR

BEM9-0OPF Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,p/encastar

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.
Han d'estar formats per:
- Hèlix impulsora
- Motor elèctric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.
En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.
En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.
En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.
Característiques tècniques:

Cabal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)
Material de construcció: Plàstic injectat
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats en capses de cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.

- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.
\

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

BEW1-0OXM Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF43- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

BF43-17YZ Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 42x1.2, sèrie 1 s/UNE-EN 10312

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.
Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.
Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.
La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.
Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.
Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.
Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm
Llargària: Barres de 5 o 6 m
Rectitud:
- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L
- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2:
  - 12 mm < D < 128 mm: <= 2 mm/m
  - D >= 128 mm: <= 2,5 mm

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm) màx.	Diàmetre exterior (mm) mín.	Gruix paret (mm)
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6

10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:

- Gruix de paret:
  - Tubs de la sèrie 1: ± 10 %

- Tubs de la sèrie 2:
  - 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm
  - 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm
  - 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompaya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- nformació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
\

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

BFA7-08SZ Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-

710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-	-	-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-	-	-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-	-	-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-	-	-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
\

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

BFW3-1AMS Accessori p/tub ac.inox.,D=42mm,p/unió pressió

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.
\

BFWB- ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

BFWB-08VU Accessori p/tub PVC-U pres.DN=40mm,p/encolar

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.
\

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYG- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

BFYG-08XN Pp.p/tub PVC-U pres.,D=40mm,encolat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.
\

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

BG16-0BW1 C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

BG1B-H64J CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua

- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de

permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Característiques dels components:

Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20

Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2J-0BEH Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
\

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

BG2P-1KV0 Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

BG2Q-1KTI Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,p/canal.soterrada

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del

projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN

50086-2-4.
\

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-G2WZ Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN

60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

\

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

BG35-HJAZ Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc:
  - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
  - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.
\

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

BG3I-06W3 Conductor Cu nu,1x35mm2

Especificació
SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.
\

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

BG49-18S4 Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie

- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

BG4L-09XD Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma
En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver

l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
\

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

BG69-1NIX Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
\

BG6G- PRESA DE CORRENT

BG6G-1NY9 Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
\

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

BGD4-16WD Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.
\

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

BGD5-06SU Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm

Especificació
SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.
\

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

BGW2-093I P.p.accessoris caixa gral.protecció

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

BGW8-0ASJ P.p.accessoris p/end.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors,

endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

BGWA-0ANF P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,75x200mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

BGWC-09N4 P.p.accessoris p/tubs rígids PVC

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

BGWD-0AS8 P.p.accessoris p/protect.sobretens.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

BGY3-0B2S P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

BGYD-0B2W P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

BHM2-0FH9 Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

+----------+
Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
  - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

\

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

BHW8-06IY P.p.accessoris p/columnes

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

BJ115-0QF9 Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i continues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense

que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.
\

BJ11C- INODOR

BJ11C-0Q7G Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.

- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
    - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.
\

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

BJ11O-0PMV Pasta segell.enll.

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ188- SUPORT PER A AIGÜERES, SAFAREIGS I LAVABOS COL·LECTIUS

BJ188-0PMX Suport mural sanit.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport

- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

BJ210-VEQY Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.,cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,manig.,+broc aigua filtrada

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de

Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.
\

BJ215- AIXETA PER A INODOR

BJ215-0RRW Aixeta cisterna,cromat,preu mitjà,1/2"

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.
\

BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

BJ217-0RBK Aixeta m.lavabo,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,cromat,preu mitjà,tempor.,,maniguets

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.
\

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ32- DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO

BJ32-0RLW Desguàs recte p/p/lavab.,llautó cromat,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
\

BJ33- DESGUÀS PER A AIGÜERA

BJ33-CW09 Desguàs recte p/aigüera,sobreeix/tap/caden.,PVC,D=50mm,connect.sifó/ramal

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
\

BJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA

BJ3F-0SJM Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

\

BJ3J- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO

BJ3J-0RN2 Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,p/connect.ramal

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
\

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAD- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

BJAD-0QWC Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,750 a 1500W,horitz.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus

- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

\

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

BJM31-N5PH Comptador aigua per velocitat,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla

digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a

mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
\

BJM3 COMPTADOR D'AIGUA

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

BM33-0T4U Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)

- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
    - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
    - Dades placa de disseny :
        - Pressió màxima de servei (disseny)
        - nº placa
        - Data 1a Prova i successives
    - Dades etiqueta de característiques:
        - Nom del fabricant importador

- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.
\

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

BMY3-0TC7 P.p.elements especials p/extint.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
\

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

BN38-0XCC Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu altPN=10bar

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
\

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

BN85-0X43 Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

BNE2-1N57 Filtre colador en "Y",+rosc.,DN=1"1/2,PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

\

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

BQ52- TAULELL DE PEDRA NATURAL

BQ52-0TE7 Pedra calcària nac.,p/taulells,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%
LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ80- CAMPANES EXTRACTORES (D)

BQ80-H6ES Campana extractora acer inox.,s/ventilador,2000x900x650mm,4filtres,mural

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Campanes extractores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant
- Potència
- Aspiració del motor
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.
\

BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

BQ90- GUIXETA (D)

BQ90-H5HZ Mòdul guixeta 180x30x50cm, 2 portes, HPL

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable
GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
\

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BR4U1- PA D'HERBA

BR4U1-21T8 Rotlle gespa St.C3 imp.dir.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Llavors
- Pa d'herba
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades.
Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa,

coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.
\

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

P214O-4RO4 Enderroc mur,obra ceràm.,m.man.,càrrega manual

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les

condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
\

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

P2217-55T8 Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el

material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa

ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

P221B-EL73 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

P2243-53AA Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.

Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

P2251-5482 Estesa grava drenatge pedra calc.,g<=25cm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF

d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

P2255-W6AL Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament

d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir

totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació.
En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.
\

P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

P2257-54AY Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,95%PM

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
    - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
    - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
    - Sòls seleccionats : >= 100 MPa
    - Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
    - Zones de vials: ± 30 mm
    - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de

matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego

de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
\

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0- ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0-52YN Esbrossada terreny ampl.de més de 2m,+mitjans mec.,càrrega mec.s/camió

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin estorbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors.
No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària >= 50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconsellin mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la DF, aquesta no es retirarà.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la DF, han de quedar intactes, no han de patir cap desperfecte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
La terra vegetal, en cas que no s'utilitzi immediatament, ha d'emmagatzemar-se en piles d'alçària inferior a 2 m. No s'ha de circular per sobre després de ser retirada.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Les operacions d'eliminació de material en l'obra s'ha de fer seguint mètodes permesos i amb les precaucions necessàries per tal de no perjudicar els elements de l'entorn.
En cas d'enterrar materials obtinguts de l'esbrossada, s'han d'estendre per capes. Cada capa ha de

barrejar-se amb el sòl, de manera que no quedin buits. Per sobre de la capa superior s'ha d'estendre una capa de sòl de 30 cm de gruix com a mínim, compactada. No s'han d'enterrar materials en zones on pugui haver-hi corrents d'aigua.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
\

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

P2R3-HIXL Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,rec.fins a 2km

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i

Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
\

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

P310-D51N Arm.rases i pous AP500S barres corrug.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >=

1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.
\

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

P312-JM51 Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA- 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,bomba

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de

formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
    - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
    - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
    - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
    - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
    - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
        - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
        - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
        - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
    - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
    - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
    - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
    - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.
\

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P320- ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES

P320-D6YB Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han

d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.
\

P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ (CE, EHE)

P324-MQQW Formigonament de murs de contenció (CE, EHE)h<=3m,formigó per armar HA- 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de

camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
    - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
    - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
    - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
    - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm

- Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació

dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.
\

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

P352-MKIP Fonament formigó per armar HA- 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,40kg/m3 AP50

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm

- En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

P353- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P353-SGBO Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA- 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,bomba,7

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm

- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

P3C0-3D8E Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i

llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material

residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.
\

P3C5-LQTP Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,bomba

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta

dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.
\

P354- MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT

P354-10EM6 Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA- 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55,col.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):

  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

P4D5-9LVY Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2cares,h<=3m,formigó no vist

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir

una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total		
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos

dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
\

P3C LLOSES

P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

P3L CONTENCIÓ I PROTECCIÓ DE TALUSSOS

P3L5- FORMIGONAMENT DE TALUSSOS

P3L5-HK83 Formigó proj.p/via humida,HM-D-400,g.>= 15cm,p/prot.talús

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament projectat per via seca.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície a formigonar
- Confecció del formigó per projectar
- Col·locació dels claus per al control del gruix de formigó
- Projecció del formigó
- Execució dels junts
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

Les capes de formigó projectat han de tenir, cadascuna d'elles, un gruix constant i uniforme. Han de cobrir tota la superfície indicada a la DT.

No ha de tenir esquerdes ni regalims de formigó.

Resistència característica estimada als 28 dies:

Formigó	Fest
HA-25	>= 25 N/mm2
HA-30	>= 30 N/mm2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El personal ha d'estar qualificat per a realitzar aquest treball.

El formigonament s'ha de realitzar per superposició de capes.

Els junts de construcció, degut a interrupcions del treball, s'han de realitzar de manera que el gruix de l'última capa projectada disminueixi gradualment en una amplària aproximada de 30 cm.

La superfície de suport ha d'estar neta de beurada i de materials solts. S'ha d'utilitzar, si és necessari, doll d'aire o d'aigua-aire amb el mateix equip de projecció.

Les superfícies poroses han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Si el formigó es projecta sobre superfícies gelades, esponjoses o que traspuin aigua, s'ha d'incrementar el gruix en 3 cm.

La mescla que surt per la boca no ha de tenir més de 90 minuts des de la seva elaboració.

La temperatura de sortida de la mescla ha d'estar entre 5°C i 30°C.

El formigó ha de sortir de la boca amb un fluxe uniforme i ininterromput.

La distància de la boca a la superfície ha d'oscil·lar entre 60 i 150 cm, adaptant-se en cada cas a les condicions de treball.

La projecció del formigó s'ha de fer perpendicularment a la superfície a revestir, encara que és aconsellable donar-li una lleugera inclinació per a facilitar l'eliminació del rebot.

Quan la projecció s'ha de fer a través d'armadures, la boca s'ha de col·locar més pròxima a la superfície i formant un petit angle amb la perpendicular perquè les armadures quedin totalment recobertes.

El formigonament de les parets s'ha de començar per la part inferior.

No s'ha de projectar sobre una capa ja existent, fins que aquesta no hagi començat el seu adormiment.

El material de rebot ha de ser retirat de la zona de treball i no es pot reutilitzar.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
La superfície gunitada s'ha de mantenir humida al menys durant els 7 primers dies.
S'ha de suspendre la projecció quan les temperatures siguin inferiors a 0°C, o la força del vent o de corrents d'aigua, impedeixi una execució correcta.
Si es donen aquestes condicions cal protegir les superfícies ja realitzades.
La quantitat d'aigua afegida a la boca ha de ser l'adequada per a que el formigó tingui el grau exigit de compactació i per a que no es produeixi molt rebot.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La descomposició de la partida inclou el percentatge de rebot-límit fixat segons els criteris de la norma RPS (ACI-506) article 607.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 83607:1994 IN Hormigón y mortero proyectados. Recomendaciones de utilización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la proposta d'organització dels treballs i equips presentada pel contractista.
- Inspecció de la superfície sobre la que s'ha d'executar la projecció de formigó. Comprovació de la disposició de l'armadura si és el cas.
- Inspecció del procés amb atenció especial sobre el rebuig de material i al gruix de la capa. Es disposaran claus graduats cada 4 m2 per a controlar aquest darrer aspecte.
- Cada setmana o 1.500 m2 de superfície executada, extracció de 3 testimonis en el formigó projectat (UNE 83-302), per a determinar la densitat, la resistència a compressió (UNE 83-304) i el gruix realment executat.
- Control del contingut en fibres en la paret projectada a partir de testimonis extrets (UNE EN 14721).
- En cas que el formigó projectat hagi de complir condicions de resistència abans de 24 hores (formigó jove), es realitzarà amb la freqüència que determini la DF, algun dels assaigs previstos a la norma UNE 83603, en funció del temps d'adormiment:
    - Determinació de la resistència a la penetració (UNE EN 14488-2)
    - Procediment de penetració, extracció de perns (UNE EN 14488-2)
    - Determinació de la resistència a l'arrencament (UNE EN 12504-3)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
Les provetes testimoni extretes del formigó projectat, es repartiran uniformement en l'estructura, i s'extrauran en el moment més pròxim possible a la realització de l'assaig a compressió.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si el gruix executat no correspon al previst, es podrà corregir el defecte a la capa superior. Si passa molt temps entre l'execució de dues capes superposades, cal netejar el formigó antic i saturar-lo d'aigua amb un fort flux d'aire i aigua. En casos puntuals (irregularitats sortints), el recobriment del formigó projectat es pot reduir fins a un terç del gruix especificat.
La resistència a compressió de les provetes del lot es considera satisfactòria si el valor mig resulta superior a l'especificat. El contingut de fibres real s'ha de mantenir dins dels marges de tolerància

que indiqui la fórmula de treball.
Els assaigs d'enduriment realitzats sobre el formigó jove, requereixen per a la seva correcte interpretació, la realització de correlacions prèvies amb assaigs de resistència a compressió de testimonis.
\

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

P3Z3-D53G Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
\

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

P442-DFZP Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins

que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una

picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
\

P445- CORRETJA D'ACER, COL·LOCADA

P445-E7GA Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Corretges
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els

punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements

secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
\

P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

P446-DMBX Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements d'ancoratge
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la

seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge

de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i

assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
\

P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

P447-DMDN Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant

peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI

ESTRUCTURAL

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament

la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
\

P44C- PILAR D'ACER

P44C-DP1N Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.

Especificació
SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o

S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI

ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions

tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
\

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

P45C1-LUU6 Form.d/llosa, formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55, cubilot

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de

camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que

es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.
\

P45C7- LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT

P45C7-10GXA Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 /

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llosa inclinada de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm

- En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

SOSTRES I LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

P4B8-D6QK Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.
Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat

en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la

secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels

següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.
\

P4DC-3UXZ Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler
Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals

d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-

Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
\

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D5- ENCOFRAT INDUSTRIALITZAT PER A MURS

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0-DAVK Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de

compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

P4E2- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

P4E2-MF57 Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA- 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, col.manual.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

P4E4-5NS4 Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col. morter pòrtland+fill.calc. 1

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

FORMIGONAMENT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts

afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

P4E5-DKML Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col. morter pòrtland+fill.calc. 1

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos

- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Humitat dels blocs
    - Col·locació
    - Obertures
    - Travat
    - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P5 COBERTES

P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P531- COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

P531-9RFS Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.

S'ha considerat la següent composició:

- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).

Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.

No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Els elements han de quedar alineats.

Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.

Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.

En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.

Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm

Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm

El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.

Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
\

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZD MINVELLS

P5ZD3- MINVELL DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT

P5ZD3-527A Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl·lica encastada al parament en la seva vora superior amb morter
- Minvell de planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de minvell amb planxa encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de les làmines metàl·liques encastades amb morter dins de la rasa
- Execució dels junts entre làmines

Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
  - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
  - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
  - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE PLANXA:
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal

d'absorbir els moviments.
L'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre el parament, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat en l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm
Cavalcaments:
- Planxa de zinc, coure o acer galvanitzat: >= 5 cm
- Planxa de plom: >= 2,5 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm
MINVELL DE PLANXA FIXAT AL PARAMENT:
Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus amb junts de plom.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL DE PLANXA:
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
Si la planxa s'ha d'encastar al parament, aquest s'ha de preparar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

P5ZJ CANALS EXTERIORS

P5ZJ2- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CANAL EXTERIOR

P5ZJ2-HOE4 Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

P5ZZ5-52IX Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=220mm,h=50cm,fix.mecàniques

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6145- PAREDÓ AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA O AMB ADHESIU COLA

P6145-56PL Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i

ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

\

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

P6A2-4IKL Porta 1bat.,1x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta de fulles batents:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció
Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm

Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:

El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

\

P6A5- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

P6A5-HLYR Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
  - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
  - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
  - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7
REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

P6AC- TANCAMENT DE MALLA D'ACER

P6AC-D7DZ Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

P7B1-6Q43 Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè

- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J8- REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR

P7J8-DPFM Reblert junt cordó poliet.exp.D=20mm,col.pressió

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert de junts amb materials plàstics.
S'han considerat els tipus següents:
- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert de junts amb material col·locat a pressió:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material
Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa
CONDICIONS GENERALS:
El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.
La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.
El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
Separació entre cordons: <= 4 mm
Junts entre plaques: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
L'amplària del junt ha de ser constant.
El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).
REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REBLERT AMB CORDÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P7JD- SEGELLAT DE JUNT, DE FONDÀRIA FINS A 100 MM

P7JD-5QCZ Segellat junt ampl.=6 a 8mm fond.fins a 5cm,poliuretà monocomponent

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat

- Neteja de les vores exteriors del junt

CONDICIONS GENERALS:

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.

Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.
\

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

P811-3FFT Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,morter mixt 1:2:10,remolinat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

P824-3R34 Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P885- MONOCAPA

P885-60A0 Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes

- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:

Gruix: >= 8 mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m

- al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.
L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
\

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

P894-4V9D Pintat barana/reixa acer barrots sep.12cm,pintura part.met.,2imprimació antioxidant+2acab.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament

diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

P89C-392D Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

P89H-4V72 Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant

diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

P967-E9VG Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

\

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

P9D5-35ZM Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjàadhes.rajola C2,beurada CG2

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G0- ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

P9G0-51BK Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el corronat o ratllat:
- Acabat de la superfície del paviment
CORRONAT:
Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
RATLLAT:
Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.
RATLLAT:
Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.
CORRONAT:
L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P9U SÒCOLS

P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

P9U8-4Z9B Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C2,beurada CG2

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF9- PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

PAF9-5TCE Porta alumini lacat blanc,1bat.,90x215cm,perf.preu mitjà,col.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.
\

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB2 BARRERES DE SEGURETAT

PB21- BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL, COL·LOCADA

PB21-BUJM Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles
CONDICIONS GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a

materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 14 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de

les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.
\

PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB33- REIXA DE PERFILS D'ACER, COL·LOCADA

PB33-609G Reixa perf.acer,passam.travess.brènd./10 a 12cm,morter de ciment 1:4

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB91- CARTELL, COL·LOCAT

PB91-DXVP Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora, fixat suport

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Rètols
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
\

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBI- SENYAL PROVISIONAL INFORMATIU O D'ORIENTACIÓ, COL·LOCAT

PBBI-567N Placa pintura reflectant 90x90cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no

utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.
\

PBBJ- SENYAL PROVISIONAL, COL·LOCAT

PBBJ-5674 Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el

RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1:

Requisitos generales.
\

PBC ABALISAMENT

PBC5- CON D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

PBC5-56GN Con de plàstic reflector h=50cm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.

- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
\

PBC8- GLOBUS DE LLUM, COL·LOCAT

PBC8-65L8 Globus llum vermella p/senyal.,+desm.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part

dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com

a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
\

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

PC16-5NML Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD0 POUS DE REGISTRE

PD06- POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT

PD06-VO3U Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=2,5m,+solerad/form.no estructural HNE-20/B/20,g=15cm,+bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+ta

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pous de registre amb solera de formigó.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament de la solera
- Execució de la solera

- Comprovació de la superfície de recolzament de les parets
- Execució de les parets
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament dels graons
- Col·locació dels graons
- Comprovació de la superfície de recolzament del bastiment i la tapa
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:

El pou ha de ser estable i resistent.

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La mitja canya ha de quedar per sobre la solera i ha d'estar realitzada amb el mateix formigó de la solars. Ha de quedar situada entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Les parets han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa. Han de recolzar sobre la solera.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts de les peces de les parets han d'estar plens de morter.

En el cas de parets amb arrebossat i lliscat, la superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland. El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou. Han d'estar alineats verticalment. Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Llargària d'encastament del graó: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
Deformació sota càrrega: = 10 mm
Deformació remanent: = 2 mm
Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
- Graó:
    - Nivell: ± 10 mm
    - Horitzontalitat: ± 1 mm
    - Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
- Solera:
    - Desviació lateral:
        - Línia de l'eix: ± 24 mm
        - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
    - Nivell soleres: ± 12 mm
    - Gruix (e):
        - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
        - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
    - Planor: ± 10 mm/m

Comprovació i preparació de la superfície a formigonar
Confecció del formigó per projectar
Col·locació dels claus per al control del gruix de formigó
Projecció del formigó
Execució dels junts
Cura del formigó
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Les parets s'han d'executar un cop estigui endurit el formigó de la solera.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Els arrebossats, en el seu cas, s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
\

PDB3-IDXP Solera mitja canya d/form.no estructural HNE-20/B/20,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D=40cm
Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
    - Línia de l'eix: ± 24 mm
    - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
    - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
    - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
\

PDB6-5CAE Paret pou circ.D=80cm,peces form.pref.,col.1:6
Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
\

PDBD-H86M Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6
Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

PDBF-DFX1 Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat

- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD15- BAIXANT AMB TUB DE PLANXA

PD15-78QQ Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb

unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.
\

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

PD1A-F11M Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

PD54-10N60 Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent

- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PD5A- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER OCULTA PER A DRENATGES, COL·LOCADA

PD5A-5Z4T Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD72- CLAVEGUERA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

PD72-PTPV Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls

d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en

sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
\

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT (D)

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

PDN EVACUACIÓ DE FUMS I VENTILACIÓ ESTÀTICA O HÍBRIDA

PDN2- CONDUCTE METÀL·LIC, CONNECTAT

PDN2-61UQ Conducte circ.alum.flex.D=160mm,munt.superf.obert.forat.+connex.xemen.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a col·locar tub d'alumini flexible connectat a xemeneia.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc del parament amb els mitjans adequats
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
- Connexió del tub a la boca de la xemeneia
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació a pressió del material de reblert del junt
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Distància entre suports:

- Trams horitzontals: <= 1,5 m
- Trams verticals: <= 3 m

El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de

condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.
* UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
\

PE42-491P Conducte circ.alum.flex.,D=160mm,munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim.
L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o

element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
    - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
    - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.

- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE40- BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT

PE40-60JP Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=200mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu,

el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
\

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

PE48- XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL, COL·LOCADA

PE48-6P4X Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORITZONTAL:
El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament.
En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes.
Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la

xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5ºC i 40ºC. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.

La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.

Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2:

Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEMA- VENTILADOR-EXTRACTOR, COL·LOCAT

PEMA-FGZJ Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extractors muntats a la finestra:
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent

- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:
- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.

La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.

EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:

L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.

EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:

L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.

EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:

En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.

EXTRACTOR DE TEULADA:

El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.

És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

PF42-65C1 Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions

d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
\

PFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

PFA8- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

PFA8-DV8A Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.fons rasa
Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m): trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1

| 250 - 500 | 2,5 | 1,2 |

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta

manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Suportació
    - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
    - Diàmetres
    - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
    - Distància a altres elements i conduccions.
    - Resistència al foc del material.
    - Sectorització
    - Elements, sifons i pericons.
    - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

PG19-DGIR C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.
\

PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

PG1D-H9W7 CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID,col.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)

- Calibre i naturalesa dels conductes
- Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització

- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.
\

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

PG2J-4BS8 Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible

declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

PG2N-EUGB Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sot.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos

particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

PG2P-6T0Q Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-E6E5 Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina. Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

PG35-HKBU Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la

sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

PG3B-E7CS Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.
\

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

PG47-EM8T Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació

- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la

protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.
\

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

PG4B-DWYI Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del

paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.
\

PG4G- PROTECTOR SOBRETENSIONS AMB IGA INCORPORAT, COL·LOCAT

PG4G-9GYG Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA corbaC,tall=6000A,Imàx=15kA,munt.perf.DIN

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.
S'han contemplat els següents tipus:
-Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN
-Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.
El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.
Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.
\

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

PG6E-76US Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG6N- PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL, COL·LOCADA

PG6N-6Q0D Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44,col.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors

d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

PG6O-77MZ Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en

tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)

PG70-HAWK Int.detect.mov.,superficie.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,270º,L=12m

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.
\

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

PGD1-E3BE Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que

s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.
\

PGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

PGD4-614M Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús

dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.
\

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

PH57-B39U Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

PHB3-I5LQ Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

PHM2-DBEV Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.
\

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHN1- APLIC PER A EXTERIORS AMB LEDS, COL·LOCAT

PHN1-AE1U Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Aplics decoratius per a exteriors, amb llums LED, fixats mecànicament als paraments.

S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:

- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

LLUM DECORATIU:

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:

- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Si incorpora difusor de vidre, es tindrà cura durant la seva manipulació.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

PHQE-C05A Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.asimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.

- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la

DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PHZ SUPORTS

PHZ0- REGLETA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

PHZ0-H9H5 Accessorisesa,accessoris subjecció

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Regletes de planxa d'acer per a línia continua o discontinua d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de regletes següents:
- Regletes monotub amb o sense reflector
- Regletes bitubulars amb o sense reflector
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Regletes muntades suspeses
- Regletes muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament. El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.
El reflector o reflectors han de muntar-se sobre el cos de la regleta pels punt especificats pel fabricant. No s'han de fer forats nous per a la col·locació d'aquests elements ni d'altres.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la regleta s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CARRIL:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.
La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.
GUIA:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
\

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

PJ117-3BUF Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,fix.sota taulell

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en

el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

PJ11C-3CYL Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable

antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

PJ210-VFHP Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,dues manig.,+broc aigua filtrada

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PJ215- AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

PJ215-3CS0 Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts

- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA

PJ217-3SCI Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,tempor.,maniguets

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ32- DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

PJ32-3EH9 Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal plom

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat

- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després

s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

PJ34- DESGUÀS PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

PJ34-3FPA Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=50mm,connec.ramal/sifó PVC

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui

instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

PJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

PJ3F-3FQB Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT

PJ3I-3EHR Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal PVC

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs

- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a

l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
\

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

PJ40-HA24 Porta-rotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

PJ41-HA1Q Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
\

PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

PJ42-HA1M Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

\

PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

PJ43-HA1F Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecàniques

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA8- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT

PJA8-3HWQ Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a 1500W,col.horitz.fix.mural+connec.

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.

L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.

Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm

Distància als paraments laterals: >= 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

\

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM4 COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

PJM41-NAI5 Comptador aigua p/veloc.,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal,T50,

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
    - Clau de pas general
    - Comptador homologat
    - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
    - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
    - Vàlvula de retenció
    - Sistema de reducció de pressió
    - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
    - Existència de desguàs
    - Condicions mínimes de subministre
    - Estalvi d'aigua
    - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

PM32-DZ48 Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
    - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
    - Accessibilitat i situació propera a una sortida
    - Situació a les zones amb més risc d'incendis
    - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
    - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

PMS0-6Z3Y Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

\

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

PN38-EC29 Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
\

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

PN85-4IN9 Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
\

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

PNE2-7667 Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
\

PNE3- FILTRE PER A INSTAL·LACIONS DE REG COL·LOCAT

PNE3-9B6Y Filtre reg D=1"1/2 plàstic de malla,120mesh,s/vàlvula de purga,roscat

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
\

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ51- FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL GRANÍTIC O CALCARI

PQ51-5C5C Formació forat,s/taulell pedra nat.granít.,polit,circ./oval

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau
CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
  - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
  - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PQ54- TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT

PQ54-430P Taulell pedra calcària nac.,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

PQ91- GUIXETA, COL·LOCADA (D)

PQ91-H8TU Mòdul guixeta 180x30x50cm,2 portes,HPL

Especificació

SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA

PR71- IMPLANTACIÓ DE GESPA EN PA D'HERBA

PR71-F157 Imp.pa herba mec., rotlle,gespa St.C3

Especificació
SPB\

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:
- Implantació de gespa en pa d'herba
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Implantació de gespa en pa d'herba:
- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.
Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.
Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.
Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.
La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.
S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.
Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.
En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima

pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.
\

VIII. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS

2. QUADRE DE PREUS SIMPLES

3. QUADRE DE PREUS DESCOMPOSATS

4. PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

5. RESUM DEL PRESSUPOST

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C01	**C01 MOVIMENTS DE TERRES**					
C01.01	**C01.01 VAS PISCINA I URBANITZACIÓ**					
P22D0-52YN	**m2 Esbrossada terreny ampl.de més de 2m,+mitjans mec.,càrrega mec.s/camió**					
		0,1	1.280,00			128,00
						128,00
P2217-55SQ	**m3 Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**					
	Piscina	1	16,75	10,50	1,10	193,46
		1	3,75	10,50	1,10	43,31
						236,77
P2217-55T8	**m3 Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió**					
	Piscina	1	16,75	10,50	1,10	193,46
		1	3,75	10,50	0,20	7,88
						201,34
P2243-53AA	**m2 Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m**					
	PISCINA					
	Zona més fonda	10,6	2,000	1,900		40,280
	Zona més fonda	15,3	2,000	1,900		58,140
	Zona accés	5,6	3,700	1,000		20,720
	Zona accés	3,7	2,000	1,000		7,400
	Piscina infantil	5,6	6,900	0,900		34,776
	Piscina infantil	6,9	2,000	0,900		12,420
						173,74
P2251-5482	**m3 Estesa grava drenatge pedra calc.,g<=25cm**					
	Piscina	1	20,50	10,50	0,25	53,81
						53,81
P2257-54AY	**m3 Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,95%PM**					
	Caixa de paviment	1	918,70		0,30	275,61
	- Piscina	-1	21,00	11,00	0,30	-69,30
	- Edificació auxiliar	-1	131,50		0,30	-39,45
						166,86
P221B-EL73	**m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora**					
	Fonamentació perimetral tanca	1	67,00	0,30	0,30	6,03
		1	6,00	0,30	0,30	0,54
		1	11,00	0,30	0,30	0,99
		1	65,00	0,30	0,30	5,85
	Canalització instal·lació elèctrica	1	5,00	0,40	0,40	0,80
		1	83,00	0,40	0,40	13,28
	Escomesa elèctrica	1	46,00	0,60	1,00	27,60
	Reg	1	30,00	0,30	0,30	2,70
		1	15,00	0,30	0,30	1,35
		1	38,00	0,30	0,30	3,42
		1	8,00	0,30	0,30	0,72
						63,28
P2255-DPIX	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**					
	Reg	1	30,00	0,30	0,30	2,70
		1	15,00	0,30	0,30	1,35
		1	38,00	0,30	0,30	3,42
		1	8,00	0,30	0,30	0,72
						8,19
P2255-W6AL	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM**					
	Canalització instal·lació elèctrica	1	5,00	0,40	0,40	0,80
		1	71,00	0,40	0,40	11,36
	Escomesa elèctrica	1	46,00	0,60	1,00	27,60

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						39,76

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C01.02	**C01.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
P2217-55SQ	**m3 Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**					
	Fonamentació sala instal·lacions	1	6,30	4,60	3,00	86,94
						86,94
P2243-53AA	**m2 Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m**					
	EDIFICACIÓ AUXILIAR					
	Excavació dipòsit i instal·lacions	4,6	2,000	3,000		27,600
	Excavació dipòsit i instal·lacions	6,3	2,000	3,000		37,800
						65,40
C01.03a	**C01.03a VESTIDORS**					
P2217-55SQ	**m3 Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**					
	Fonamentació vestidors i bar	1	9,45	5,90	0,35	19,51
						19,51
C01.03b	**C01.03b BAR**					
P2217-55SQ	**m3 Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**					
	Fonamentació bar	1	6,80	7,00	0,35	16,66
	Fonamentació porxo	1	16,05	0,60	0,60	5,78
						22,44
C01.04	**C01.04 CONNEXIONS AIGUA I SANEJAMENT**					
P221B-EL73	**m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora**					
	Rases sanejament	1	17,00	0,40	1,50	10,20
		1	15,00	0,40	0,40	2,40
		1	25,00	0,40	0,40	4,00
		1	14,00	0,40	0,40	2,24
		1	26,00	0,40	0,40	4,16
		1	18,00	0,40	0,40	2,88
	Connexió sanejament fora obra	1	195,00	0,60	1,00	117,00
	Escomesa aigua	1	20,00	0,40	0,40	3,20
		1	30,00	0,40	0,80	9,60
						155,68
P2255-W6A4	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,grava drenatge,5 a 12mm,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric**					
	Rases sanejament	1	17,00	0,40	1,50	10,20
		1	15,00	0,40	0,40	2,40
		1	25,00	0,40	0,40	4,00
		1	14,00	0,40	0,40	2,24
		1	26,00	0,40	0,40	4,16
		1	18,00	0,40	0,40	2,88
						25,88
P2255-DPIX	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**					
	Escomesa aigua	1	20,00	0,40	0,40	3,20
		1	30,00	0,40	0,80	9,60
						12,80
P2255-W6AL	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM**					
	Connexió sanejament fora obra	1	195,00	0,60	1,00	117,00
						117,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C02	**C02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA**					
C02.01	**C02.01 VAS PISCINA**					
P353-SFOZ	**m3 Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325**					
	PISCINA					
	Zona més fonda	10,6	15,300	0,300		48,654
	Zona accés	5,6	3,700	0,300		6,216
	Piscina infantil	5,6	6,900	0,300		11,592
						66,46
P3Z3-D53G	**m2 Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**					
	PISCINA					
	Zona més fonda	10,6	15,300			162,180
	Zona accés	5,6	3,700			20,720
	Piscina infantil	5,6	6,900			38,640
						221,54
P354-10EM6	**m3 Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m**					
	PISCINA					
	Zona més fonda	10,6	2,000	1,500	0,300	9,540
	Zona més fonda	15,3	2,000	1,500	0,300	13,770
	Zona accés	5,6	3,700	0,600	0,300	3,730
	Zona accés	3,7	2,000	0,600	0,300	1,332
	Piscina infantil	5,6	6,900	0,500	0,300	5,796
	Piscina infantil	6,9	2,000	0,500	0,300	2,070
	Mènsula perimetral	64,2	0,250	0,300		4,815
						41,05
C02.02	**C02.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
P353-SFOZ	**m3 Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325**					
	EDIFICACIÓ AUXILIAR					
	Dipòsit i instal·lacions	4,6	6,300	0,300		8,694
						8,69
P3Z3-D53G	**m2 Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**					
	EDIFICACIÓ AUXILIAR					
	Excavació dipòsit i instal·lacions	4,6	6,300			28,980
						28,98
P354-10EM6	**m3 Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m**					
	EDIFICACIÓ AUXILIAR					
	Excavació dipòsit i instal·lacions	4,6	2,000	2,600	0,300	7,176
	Excavació dipòsit i instal·lacions	6,3	2,000	2,600	0,300	9,828
						17,00
P4E4-5NS2	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Paret en pendent alta	1		6,600	4,300	28,380
	Paret en pendent baixa	1		6,300	3,400	21,420
	Paret frontal instal·lacions	1		4,600	3,900	17,940
						67,74
P45C7-10GXA	**m2 Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Tapa dipòsit	12				12,000
						12,00
P442-DFZP	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Façana posterior dipòsit	103,04				103,040

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						103,04

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P445-E7GA	**kg Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Dipòsit	363,4				363,400
						363,40
C02.03a	**C02.03a VESTIDORS**					
P353-SGBO	**m3 Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Llosa vestidors	1	57,000	0,250		14,250
						14,25
P3Z3-D53G	**m2 Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**					
	EDIFICACIÓ AUXILIAR					
	Rebaix vestidors	57				57,000
						57,00
P4E4-5NS2	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Paret posterior vestidors	1		9,850	4,800	47,280
						47,28
P4E4-5NS4	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Divisòries vestidors	5,7	4,000	1,000		22,800
	Divisòries vestidors	6,2	4,000	1,000		24,800
						47,60
P442-DFZP	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Façana davantera vestidors	258,07				258,070
						258,07
P445-E7GA	**kg Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Vestidors	507				507,000
						507,00
C2.03b	**C02.03b BAR**					
P353-SGBO	**m3 Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Llosa bar	1	48,000	0,250		12,000
						12,00
P352-MKIP	**m3 Fonament formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =<**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Sabata correguda pilars porxo	16,05	0,600	0,500		4,815
						4,82
P3Z3-D53G	**m2 Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**					
	EDIFICACIÓ AUXILIAR					
	Rebaix bar	48				48,000
						48,00
P4E4-5NS2	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Paret en pendent alta	1		7,400	4,300	31,820
	Paret en pendent baixa	1		7,000	3,250	22,750
	Paret frontal lateral bar	1		1,600	3,800	6,080
	Paret frontal superior bar	1		5,200	1,450	7,540

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Paret frontal barra bar	1		5,200	1,000	5,200
	Paret lateral superior bar	1		1,400	1,450	2,030
	Paret lateral barra bar	1		1,400	1,000	1,400
						76,82

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P4E4-5NS4	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Divisòria bar	6,3	3,000	1,000		18,900
						18,90
P44C-DP1N	**kg Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Pilars porxo HEB 120	208,26				208,260
						208,26
P446-DMBX	**kg Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sol**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Plaques d'ancoratge 200x200x10	0,04	0,010	7.850,000	3,000	9,420
	Perns M10	4	0,300	0,620	3,000	2,232
						11,65
P442-DFZP	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Façana posterior bar	148,96				148,960
	Lateral bar sobre barra	192,57				192,570
	Frontal bar sobre barra	176,85				176,850
	Porxo inclinades llargues	215,04				215,040
	Porxo inclinades curtes	156,8				156,800
	Porxo frontal	353,92				353,920
						1.244,14
P445-E7GA	**kg Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Bar	900,48				900,480
	Porxo	150,1				150,100
	Porxo	1.077,56				1.077,560
						2.128,14
P447-DMDH	**kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,co**					
	EDIFICI AUXILIAR					
	Tirants porxo	8,928				8,928
		7,812				7,812
						16,74

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C03	**C03 PISCINA**					
C03.01	**C03.01 IMPERMEABILITZACIÓ I REVESTIMENTS**					
P7B1-6Q43	**m² Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.**					
	Geotèxtil	1	24,00	10,50		252,00
		2	20,50	1,50		61,50
						313,50
P7JF-B2ZIZ	**m Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP**					
	Junta perimetral	2	20,30			40,60
		2	10,30			20,60
		1	6,90			6,90
		1	5,30			5,30
						73,40
P886-H8VBZF	**m² Recrescut i regularització del fons del vas amb morter Fixcer Recrecem Pre-Mix. 1,5cm.**					
	Vas piscina recreativa	1	16,25	10,00		162,50
	Vas piscina petita	1	7,75	3,50		27,13
	Escales	5	2,00	0,45		4,50
		1	2,00	1,05		2,10
						196,23
P886-H8VBZP	**m² Recrescut i regularització de les parets del vas amb morter Fixcer Fix-Revoco. 1cm.**					
	Vas piscina recreativa	1	16,25		1,50	24,38
		1	10,00		1,60	16,00
	Escales	1	8,00		1,05	8,40
	Vas piscina petita	2	3,50		0,45	3,15
		1	7,75		0,50	3,88
		1	7,75		0,40	3,10
	Escales	7	2,00		0,15	2,10
		2	3,75		0,60	4,50
						65,51
P780-ELJ2Z	**m² Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia**					
	PARAMENTS HORITZONTALS					
	Vas piscina recreativa	1	16,25	10,00		162,50
	Vas piscina petita	1	7,75	3,50		27,13
	Escales	5	2,00	0,45		4,50
		1	2,00	1,05		2,10
	PARAMENTS VERTICALS					
	Vas piscina recreativa	1	16,25		1,50	24,38
		1	10,00		1,60	16,00
	Escales	1	8,00		1,05	8,40
	Vas piscina petita	2	3,50		0,45	3,15
		1	7,75		0,50	3,88
		1	7,75		0,40	3,10
	Escales	7	2,00		0,15	2,10
		2	3,75		0,60	4,50
	CANAL DESBORDANT					
		2	21,00	1,25		52,50
		2	10,50	1,25		26,25
						340,49
QUGRESA	**m² Paviment horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color blanc**					
	Vas piscina recreativa	1	16,25	10,00		162,50
	Vas piscina petita	1	7,75	3,50		27,13
	Escales	5	2,00	0,45		4,50
		1	2,00	1,05		2,10
						196,23
QUGRES	**m² Paviment vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color blanc**					

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Vas piscina recreativa	1	16,25	1,50		24,38
		1	10,00	1,60		16,00
	Escales	1	8,00	1,05		8,40
	Vas piscina petita	2	3,50	0,45		3,15
		1	7,75	0,50		3,88
		1	7,75	0,40		3,10
	Escales	7	2,00	0,15		2,10
		2	3,75	0,60		4,50
						65,51
TJCNYINT	**m Mitja canya interior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**					
	PARAMENTS HORITZONTALS					
	Vas piscina recreativa	2	16,25			32,50
		2	10,00			20,00
	Vas piscina petita	2	3,50			7,00
		2	7,75			15,50
	PARAMENTS VERTICALS					
	Vas piscina recreativa	2	1,60			3,20
		1	1,05			1,05
	Vas piscina petita	4	0,50			2,00
						81,25
TJCNYEA	**m Mitja canya horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**					
	Separació vasos	1	3,50			3,50
		1	7,75			7,75
		1	3,75			3,75
		1	8,00			8,00
	Escales	1	2,00			2,00
						25,00
TJCNYE	**m Mitja canya vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**					
	Separació vasos	1	1,00			1,00
						1,00
TJCNYRMT	**u Remat de mitja canya exterior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**					
	Separació vasos	1				1,00
						1,00
C03.02	**C03.02 SISTEMA DESBORDANT PISCINA**					
SGLINTTB	**m Segellat interior estanc dels passatubs amb junta hidroexpansiva Fugastop mini 20x10mm.**					
	Brunera de plàstic	2				2,00
	Boca d'aspiració del netejafons DN50	1				1,00
	Boca d'impulsió de fons DN50	2				2,00
	Boca d'impulsió de fons DN63	6				6,00
	Projector de nínxol LED formigó	4				4,00
						15,00
P7JD-5QCZ	**m Segellat exterior de passatubs amb imprimació i masilla de poliuretà Fixcer Sellador S10**					
	Brunera de plàstic	2				2,00
	Boca d'aspiració del netejafons DN50	1				1,00
	Boca d'impulsió de fons DN50	2				2,00
	Boca d'impulsió de fons DN63	6				6,00
	Projector de nínxol LED formigó	4				4,00
						15,00
SISTRGS9	**m Peça especial per a canal desbordant, sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS921) marca ROSAGRES**					
	Canal desbordant	2	20,00			40,00
		2	10,00			20,00
						60,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
SISTRGS9C	**u Peça especial per a cantonada de canal desbordant sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS923) marca ROSAGRES**					
	Cantonades canal desbordant	4				4,00
						4,00
MPRMBCNL	**m Impermeabilització de la canal desbordant amb Banda impermeable 120/7**					
	Canal desbordant	2	21,00			42,00
		2	10,50			21,00
						63,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PXCLPL	**m² Impermeabilització de la canal desbordant amb Epoxipool 2,5kg**					
	Canal desbordant	2	21,00	0,75		31,50
		2	10,50	0,75		15,75
						47,25
PRMTRSPRS	**m Perímetre desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 647) marca ROSAGRES, model ICONIC GREY**					
		2	20,50			41,00
		2	10,00			20,00
						61,00
PRMTRSPRSC	**u Peça cantonera desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 664) marca ROSAGRES o equivalent, model ICONIC GREY**					
	Cantonades perímetre	4				4,00
						4,00
RXDSBRDNT	**m Reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245FL) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris**					
	Reixa canal desbordant	2	21,00			42,00
		2	10,50			21,00
						63,00
RXDSBRDNTC	**u Cantonada reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245EF) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris**					
	Reixa canal desbordant	4				4,00
						4,00
JNDDLTC	**m Formació de junta de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm**					
	Perímetre canal desbordant	2	21,00			42,00
		2	11,00			22,00
						64,00
JNDCRDCLL	**m Reblert de junt amb cordó cel·lular de poliuretà, tipus FIXCER SELLALASTIC FOAM de 10mm**					
	Perímetre canal desbordant	2	21,00			42,00
		2	11,00			22,00
						64,00
SGLJNT	**m Segellat de junt amb masilla de poliuretà FIXCER SELLALASTIC GRIS**					
	Perímetre canal desbordant	2	21,00			42,00
		2	11,00			22,00
						64,00
C03.03	**C03.03 EQUIPAMENT**					
UPE010	**U Escala d'accés, amb passamans.**					
	Escales	2				2,00
						2,00
BRNCR	**m Barana d'accés a la piscina AISI 316**					
	Barana	1	3,00			3,00
						3,00
UPS010	**U Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 "METALU", d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçame**					
	Ascensor piscina	1				1,00
						1,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C04	**C04 URBANITZACIÓ**					
C04.01	**C04.01 TANCAMENTS PERIMETRALS**					
C04.01a	**C04.01a PISCINA**					
P3Z3-D52S	**m2 Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**					
	Mur escullera	1	65,00	0,50		32,50
						32,50
CCE010	**m³ Mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinç**					
	Mur escullera	1	65,00	0,50	0,60	19,50
						19,50
P352-M1IS	**m3 Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50**					
	Fonament tanca primetral	1	67,00	0,30	0,30	6,03
		1	65,00	0,30	0,30	5,85
						11,88
P3L5-HK83	**m3 Formigó proj.p/via humida,HM-D-400,g.>= 15cm,p/prot.talús**					
	Protecció talús	1	67,00	0,80	0,20	10,72
						10,72
P3L6-HK84	**m2 Tractament superficial color formigó projectat talús**					
	Protecció talús	1	67,00	0,80		53,60
						53,60
P6A5-HLYR	**m Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.**					
	Tanca primetral	1	67,00			67,00
		1	65,00			65,00
						132,00
P6A2-4IKL	**u Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.**					
	Porta passadís posterior	1				1,00
						1,00
C04.01b	**C04.01b BAR**					
P352-M1IS	**m3 Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50**					
	Fonament tanca primetral	1	6,00	0,30	0,30	0,54
		1	11,00	0,30	0,30	0,99
						1,53
P6A5-HLYR	**m Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.**					
	Tanca perimetral	1	6,00			6,00
		1	11,00			11,00
		1	2,00			2,00
		1	5,00			5,00
		1	2,20			2,20
		1	1,40			1,40
						27,60
P6A2-4IKRZ	**u Porta 2bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g**					
	Porta accés vehicles	1				1,00
						1,00
P6A2-4IKL	**u Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.**					
	Porta accés vianants	1				1,00
						1,00
PB34-61U4Z	**m2 Tanca metàl·lica 2m. perfils acer passam.travess.brènd./10 a 12cm,2capes antioxidant+2capes pint.metàl.anticorros.**					

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Tanca separació piscina - bar	1	10,20			10,20
						10,20

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C04.02	**C04.02 PAVIMENTS**					
C04.02a	**C04.02a PISCINA**					
P923-3ED5	**m3 Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, camió+vibr.manual,reglejat**					
	Caixa de paviment	1	499,82		0,20	99,96
	- Piscina	-1	21,00	11,00	0,20	-46,20
						53,76
P967-E9VG	**m Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta**					
	Vorada separació zona gespa	1	16,80			16,80
						16,80
PVMICGRASLP	**m² Paviment per a platges de piscina, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY PASTILLA marca ROSAGRES**					
	Platges	1	499,82			499,82
	- Piscina	-1	231,00			-231,00
						268,82
PD5A-5Z4T	**m Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm**					
	Canal recollida aigües pluvials	1	46,30			46,30
		1	15,80			15,80
		1	25,60			25,60
		1	15,80			15,80
						103,50
PR71-F157	**m2 Imp.pa herba mec., rotlle,gespa St.C3**					
	Zona gespa	1	265,00			265,00
						265,00
C04.02b	**C04.02b BAR**					
P923-3ED5	**m3 Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, camió+vibr.manual,reglejat**					
	Caixa de paviment	1	418,88		0,20	83,78
	- Edificació auxiliar	-1	131,50		0,20	-26,30
						57,48
P967-E9VG	**m Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta**					
	Vorada vorera exterior	1	23,70			23,70
		1	1,20			1,20
						24,90
PAS VIANANTS 4 M	**u Pas de vianants de peces especials de formigó 4 mts amplada.**					
	Accés vehicles	1				1,00
	Accés vianants	1				1,00
						2,00
PVMICGR	**m² Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES**					
	Paviment exterior	1	384,92			384,92
	Edificació auxiliar	-1	131,50			-131,50
						253,42
PD5A-5Z4T	**m Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm**					
	Canal recollida aigües pluvials	1	15,30			15,30
						15,30

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
C05	**C05 EDIFICACIÓ AUXILIAR**						
C05.01	**C05.01 SALA INSTAL·LACIONS**						
C05.01.01	**C05.01.01 TANCAMENTS**						
P885-60A0	**m2 Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**						
	Façana sala instal·lacions	1		6,30	3,41	21,48	
		1		4,60	3,86	17,76	
		1		10,10	0,30	3,03	
		1		0,40	2,95	1,18	
		1		0,40	4,80	1,92	
		1		6,30	0,95	5,99	
						51,36	
Paredó recolzat divis.10	**Paredó Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN r 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**						
	Façana sala instal·lacions	1	4,20	2,50		10,50	
						10,50	
P542-8ZZ7Z	**m2 Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**						
	Façana sala instal·lacions	1	4,20	2,50		10,50	
						10,50	
P447-DMDN	**kg Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**						
	Subestructura xapa façana (tub quadrat 25x25x1.5mm)						
	Façana sala instal·lacions	5			2,50	14,25	*1.14*
						14,25	
PAB0-617BZ	**u Porta acer galv., 2bat.,160x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**						
	Porta sala instal·lacions	1				1,00	
						1,00	
C05.01.02	**C05.01.02 COBERTA**						
P531-9RFS	**m2 Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**						
	Coberta sala instal·lacions	1	6,30	4,20		26,46	
						26,46	
P5ZD3-527A	**m Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**						
	Minvell sala instal·lacions		16,30			16,30	
						16,30	
P5ZJ2-HOE4	**m Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat**						
	Canaló sala instal·lacions	1	4,20			4,20	
						4,20	
P8J2-C565	**m Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**						
	Sala instal·lacions	1	6,20			6,20	
		1	4,60			4,60	
		1	6,40			6,40	
						17,20	

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
C05.01.03	**C05.01.03 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**						
P811-3F10	**m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**						
	Sala instal·lacions	2		5,90	3,05	35,99	
		1		4,20	2,65	11,13	
		1		4,20	3,85	16,17	
						63,29	
P89H-4V72	**m2 Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**						
	Sala instal·lacions	2		5,90	3,05	35,99	
		1		4,20	2,65	11,13	
		1		4,20	3,85	16,17	
						63,29	
P89C-391J	**m2 Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.**						
	IPE 200	1	4,20			3,23	*.768*
	IPE 160	5	4,20			13,08	*.623*
						16,31	
P89C-392D	**m2 Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**						
	IPE 200	1	4,20			3,23	*.768*
	IPE 160	5	4,20			13,08	*.623*
						16,31	
P9G0-51BK	**m2 Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris**						
	Sala instal·lacions	1	4,00	2,70		10,80	
						10,80	
C05.01.04	**C05.01.04 EQUIPAMENT**						
PQN1-HAA8Z	**m Escala metàl·lica recta amb estructura de perfils laminats IPN 120, graons de planxa conformada i do**						
	Sala instal·lacions	1	5,00			5,00	
						5,00	
PAD1-617NZ	**u Trapa practicable planxa ac.galv.,80x80cm,bastim.perf.galv. L 40+4mm,frontis.,manet.,pany,col.ancor.form.**						
	Dipòsit compensació	1				1,00	
						1,00	
C05.01.05	**C05.01.05 IMPERMEABILITZACIÓ DIPÒSIT COMPENSACIÓ**						
P7B1-6Q43	**m² Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.**						
	Geotèxtil	1	4,60	6,00		27,60	
		2	4,60	2,60		23,92	
		2	6,00	2,60		31,20	
						82,72	
P7JF-B2ZIZ	**m Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP**						
	Junta perimetral	2	3,30			6,60	
		2	4,60			9,20	
						15,80	
P780-ELJ2Z	**m² Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia**						
	Dipòsit compensació	1	4,00	2,80		11,20	
		2	4,00		2,60	20,80	
		2		2,80	2,60	14,56	
						46,56	

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
C05.02a	**C05.02a VESTIDORS**						
C05.02a.01	**C05.02a.01 TANCAMENTS**						
P885-60A0	**m2 Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**						
	Façana vestidors	1		9,85	4,80	47,28	
		1		20,65	0,30	6,20	
		1		0,90	3,85	3,47	
		1		1,60	3,85	6,16	
						63,11	
Paredó recolzat divis.10	**Paredó Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**						
	Façana vestidors	1	9,45	3,60		34,02	
						34,02	
P542-8ZZ7Z	**m2 Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**						
	Façana vestidors	1	9,45	3,60		34,02	
						34,02	
P447-DMDN	**kg Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**						
	Subestructura xapa façana (tub quadrat 25x25x1.5mm)						
	Façana vestidors	15			3,60	61,56	*1.14*
						61,56	
PAB0-6176Z	**u Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**						
	Portes vestidors i bany adaptat	3				3,00	
						3,00	
PAF9-5TCE	**u Porta alumini lacat blanc,1bat.,90x215cm,perf.preu mitjà,col.**						
	Porta infermeria	1				1,00	
						1,00	
PAF8-7CJNZ	**u Finestra alumini lacat blanc,1oscil·lob.,150x80cm,preu mitjà,classif. 3 8A C4,s/persiana**						
	Finestres vestidors	2				2,00	
						2,00	
C05.02a.02	**C05.02a.02 COBERTA**						
P531-9RFS	**m2 Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**						
	Coberta vestidors	1	7,30	9,45		68,99	
						68,99	
P5ZZ5-52IV	**u Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=140mm,h=50cm,fix.mecàniques**						
	Extractors bany i vestidors	3				3,00	
						3,00	
P5ZD3-527A	**m Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**						
	Minvell vestidors		30,22			30,22	
						30,22	
P8J2-C565	**m Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**						
	Vestidors	1	9,85			9,85	
						9,85	

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C05.02a.03	**C05.02a.03 DIVISÒRIES INTERIORS**					
P6145-56PL	**m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**					
	Divisòria bany adaptat - infermeria	1		2,05	4,00	8,20
	Divisòries vestidors	2		0,50	3,00	3,00
						11,20
C05.02a.04	**C05.02a.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3EX9	**m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**					
	Vestidor homes	2		5,60	2,50	28,00
		1		3,80	2,50	9,50
		1		3,30	2,50	8,25
		3		0,50	2,50	3,75
		1		0,10	2,50	0,25
	Vestidor dones	2		5,60	2,50	28,00
		1		3,80	2,50	9,50
		1		3,30	2,50	8,25
		3		0,50	2,50	3,75
		1		0,10	2,50	0,25
	Bany adaptat	2		2,05	2,50	10,25
		2		2,50	2,50	12,50
	Infermeria	2		3,00	2,50	15,00
		2		2,05	2,50	10,25
						147,50
P824-3R34	**m2 Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola**					
	Vestidor homes	2		5,60	2,50	28,00
		1		3,80	2,50	9,50
		1		3,30	2,50	8,25
		3		0,50	2,50	3,75
		1		0,10	2,50	0,25
	Vestidor dones	2		5,60	2,50	28,00
		1		3,80	2,50	9,50
		1		3,30	2,50	8,25
		3		0,50	2,50	3,75
		1		0,10	2,50	0,25
	Bany adaptat	2		2,05	2,50	10,25
		2		2,50	2,50	12,50
	Infermeria	2		3,00	2,50	15,00
		2		2,05	2,50	10,25
						147,50
P811-3F10	**m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**					
	Vestidor homes (sobre enrajolat)	2		5,60	1,53	17,14
		1		3,80	1,95	7,41
		1		3,30	1,10	3,63
		1		0,50	1,53	0,77
	Vestidor dones (sobre enrajolat)	2		5,60	1,53	17,14
		1		3,80	1,10	4,18
		1		3,30	1,95	6,44
		1		0,50	1,53	0,77
	Bany adaptat (sobre enrajolat)	1		2,05	1,50	3,08
		1		2,05	1,10	2,26
		2		2,50	1,30	6,50
	Infermeria (sobre enrajolat)	2		3,00	1,55	9,30
		1		2,05	1,50	3,08
		1		2,05	1,10	2,26
						83,96
P89H-4V72	**m2 Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**					
	Vestidor homes (sobre enrajolat)	2		5,60	1,53	17,14
		1		3,80	1,95	7,41
		1		3,30	1,10	3,63

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
		1		0,50	1,53	0,77	
	Vestidor dones (sobre enrajolat)	2		5,60	1,53	17,14	
		1		3,80	1,10	4,18	
		1		3,30	1,95	6,44	
		1		0,50	1,53	0,77	
	Bany adaptat (sobre enrajolat)	1		2,05	1,50	3,08	
		1		2,05	1,10	2,26	
		2		2,50	1,30	6,50	
	Infermeria (sobre enrajolat)	2		3,00	1,55	9,30	
		1		2,05	1,50	3,08	
		1		2,05	1,10	2,26	
						83,96	
P89C-391J	**m2 Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.**						
	IPE 220	1	9,45			8,01	*.848*
	IPE 120	5	9,45			22,44	*.475*
						30,45	
P89C-392D	**m2 Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**						
	IPE 220	1	9,45			8,01	*.848*
	IPE 120	5	9,45			22,44	*.475*
						30,45	
PVMICGR	**m² Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES**						
	Vestidor homes	1	20,00			20,00	
	Vestidor dones	1	20,00			20,00	
	Bany adaptat	1	5,50			5,50	
	Infermeria	1	6,50			6,50	
						52,00	
C05.02a.05	**C05.02a.05 EQUIPAMENT**						
PQ54-430L	**m2 Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.**						
	Vestidor homes	1	1,42	0,50		0,71	
	Vestidor dones	1	1,43	0,50		0,72	
	Infermeria	1	2,05	0,50		1,03	
						2,46	
PQ51-5C5C	**u Formació forat,s/taulell pedra nat.granít.,polit,circ./oval**						
	Vestidor homes	1				1,00	
	Vestidor dones	1				1,00	
	Infermeria	1				1,00	
						3,00	
PC16-5NML	**m2 Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament**						
	Vestidor homes	1	1,42		1,20	1,70	
	Vestidor dones	1	1,43		1,20	1,72	
	Bany adaptat	1	1,00		1,20	1,20	
						4,62	
PQ91-H8TU	**u Mòdul guixeta 180x30x50cm,2 portes,HPL**						
	Vestidor homes	4				4,00	
	Vestidor dones	4				4,00	
						8,00	
SPRDHPL	**Separadors per bany de plaques de compacte fenòlic**						
	Vestidor homes	1		5,60	1,85	10,36	
		2		1,80	1,85	6,66	
	Vestidor dones	1		5,60	1,85	10,36	
		2		1,80	1,85	6,66	
						34,04	
C05.02b	**C05.02b BAR**						

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
C05.02b.01	**C05.02b.01 TANCAMENTS**						
P885-60A0	**m2 Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**						
	Façana bar	1		6,80	3,76	25,57	
		1		7,00	3,25	22,75	
		1		19,60	0,30	5,88	
		1		0,60	4,80	2,88	
		1		0,20	2,75	0,55	
		1		6,60	1,00	6,60	
						64,23	
Paredó recolzat divis.10	**Paredó r Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**						
	Façana magatzems	1	6,40	2,50		16,00	
						16,00	
P542-8ZZ7Z	**m2 Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**						
	Façana magatzems	1	6,40	2,50		16,00	
						16,00	
P447-DMDN	**kg Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**						
	Subestructura xapa façana (tub quadrat 25x25x1.5mm)						
	Façana magatzems	4			2,50	11,40	*1.14*
						11,40	
PAB0-6176Z	**u Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**						
	Portes magatzems	2				2,00	
						2,00	
C05.02b.02	**C05.02b.02 COBERTA**						
P531-9RFS	**m2 Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**						
	Coberta porxo	1	3,85	17,25		66,41	
	Coberta bar	1	7,00	6,40		44,80	
						111,21	
P5ZZ5-52IX	**u Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=220mm,h=50cm,fix.mecàniques**						
	Xemeneia bar	1				1,00	
	Xemeneia barbacoa	1				1,00	
						2,00	
P5ZD3-527A	**m Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**						
	Minvell bar		20,10			20,10	
						20,10	
P5ZJ2-HOE4	**m Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat**						
	Canaló porxo	1	17,25			17,25	
	Canaló magatzems	1	6,40			6,40	
	Remat lateral porxo	0,3	4,50			1,35	
		0,3	4,10			1,23	
		0,3	1,00			0,30	
						26,53	
P8J2-C565	**m Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**						
	Bar	1	7,10			7,10	
		1	6,80			6,80	
		1	6,90			6,90	
						20,80	

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C05.02b.03	**C05.02b.03 DIVISÒRIES INTERIORS**					
P6145-56PL	**m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**					
	Divisòria bar - magatzems	1		5,30	3,00	15,90
		1		0,80	3,00	2,40
	Divisòria magatzems	1		2,40	2,80	6,72
						25,02
P6192-52MDZ	**m2 Paret tanc.15cm,maó refractari 250x120x65 mm, col.mort.1:2:10**					
	Paret barbacoa	1		3,30	2,60	8,58
		2		0,75	2,60	3,90
		1		3,30	0,80	2,64
						15,12
P45C7-10GXA	**m2 Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.**					
	Barbacoa	1	3,000	0,700		2,100
						2,10
C05.02b.04	**C05.02b.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3EX9	**m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**					
	Bar	1		4,50	2,50	11,25
		1		0,70	2,50	1,75
		1		2,25	2,50	5,63
						18,63
P824-3R34	**m2 Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola**					
	Bar	1		4,50	2,50	11,25
		1		0,70	2,50	1,75
		1		2,25	2,50	5,63
						18,63
P811-3F10	**m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**					
	Bar (sobre enrajolat)	1		4,50	0,50	2,25
		1		2,25	0,65	1,46
	Bar (parets sense enrajolar)	1		1,20	3,40	4,08
		1		6,40	3,50	22,40
		1		6,60	3,00	19,80
	Magatzem bar (parets sense enrajolar)	1		0,10	2,50	0,25
		1		0,80	2,50	2,00
		1		3,20	2,95	9,44
		1		2,40	2,80	6,72
		1		3,20	2,60	8,32
		1		0,65	2,55	1,66
		1		1,10	2,50	2,75
	Magatzem (parets sense enrajolar)	2		3,11	2,75	17,11
		1		2,00	2,95	5,90
		1		2,00	2,50	5,00
						109,14
P89H-4V72	**m2 Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**					
	Bar (sobre enrajolat)	1		4,50	0,50	2,25
		1		2,25	0,65	1,46
	Bar (parets sense enrajolar)	1		1,20	3,40	4,08
		1		6,40	3,50	22,40
		1		6,60	3,00	19,80
	Magatzem bar (parets sense enrajolar)	1		0,10	2,50	0,25
		1		0,80	2,50	2,00
		1		3,20	2,95	9,44
		1		2,40	2,80	6,72
		1		3,20	2,60	8,32
		1		0,65	2,55	1,66
		1		1,10	2,50	2,75

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Magatzem (parets sense enrajolar)	2		3,11	2,75	17,11
		1		2,00	2,95	5,90
		1		2,00	2,50	5,00
						109,14

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
P89C-391J	**m2 Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.**						
	IPE 220	1	1,35			1,14	*.848*
		1	5,15			4,37	*.848*
	IPE 200	1	15,75			12,10	*.768*
		2	4,80			7,37	*.768*
		2	3,25			4,99	*.768*
		7	6,40			34,41	*.768*
	IPE 160	1	17,05			10,62	*.623*
		4	9,25			23,05	*.623*
	HEB 120	4	2,50			6,86	*.686*
						104,91	
P89C-392D	**m2 Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**						
	IPE 220	1	1,35			1,14	*.848*
		1	5,15			4,37	*.848*
	IPE 200	1	15,75			12,10	*.768*
		2	4,80			7,37	*.768*
		2	3,25			4,99	*.768*
		7	6,40			34,41	*.768*
	IPE 160	1	17,05			10,62	*.623*
		4	9,25			23,05	*.623*
	HEB 120	4	2,50			6,86	*.686*
						104,91	
P9D5-35ZM	**m2 Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjàadhes.rajola C2,beurada CG2**						
	Bar	1	22,50			22,50	
	Magatzem bar	1	11,50			11,50	
	Magatzem piscina	1	6,50			6,50	
						40,50	
P9U8-4Z9B	**m Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C2,beurada CG2**						
	Bar (parets sense enrajolar)	1		1,20		1,20	
		1		6,40		6,40	
		1		6,60		6,60	
	Magatzem bar (parets sense enrajolar)	1		0,10		0,10	
		1		0,80		0,80	
		1		3,20		3,20	
		1		2,40		2,40	
		1		3,20		3,20	
		1		0,65		0,65	
		1		1,10		1,10	
	Magatzem (parets sense enrajolar)	2		3,11		6,22	
		1		2,00		2,00	
		1		2,00		2,00	
						35,87	
C05.02b.05	**C05.02b.05 EQUIPAMENT**						
PQ54-430P	**m2 Taulell pedra calcària nac.,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.**						
	Bar	1	4,40	0,50		2,20	
		1	1,00	0,50		0,50	
	Barbacoa	1	3,00	0,60		1,80	
						4,50	

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C06	**C06 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**					
C06.01	**C06.01 CONNEXIÓ XARXA MUNICIPAL DE SANEJAMENT**					
PD72-EUAE	**m Clavegueró tub PE 100,DN=200mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa**					
	Recollida aigües pluvials	1	15,00			15,00
		1	25,00			25,00
		1	14,00			14,00
		1	26,00			26,00
		1	18,00			18,00
	Escomesa general	1	13,00			13,00
						111,00
PD72-EUA6	**m Clavegueró tub PE 100,DN=315mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa**					
	Connexió sanejament fora obra	1	195,00	0,60	1,00	117,00
						117,00
PD06-VO3O	**u Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=1,6m,+solerad/formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,g=15**					
	Pous registre clavegueram	5				5,00
						5,00
PD06-VO3U	**u Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=2,5m,+solerad/form.no estructural HNE-20/B/20,g=15cm,+bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+ta**					
	Pou sortida sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
C06.02	**C06.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
PD15-78QQ	**m Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
PD1A-F11L	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**					
	Bunera sala instal·lacions	1	6,00			6,00
	Connexió baixant	1	2,00			2,00
						8,00
PD72-PTPV	**m Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**					
	Desguàs dipòsit compensació	1	1,00			1,00
						1,00
PD54-10N60	**u Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
C06.03a	**C06.03a VESTIDORS**					
PD1A-F11M	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm**					
	Desguassos piques i dutxes	1	0,80			0,80
		1	1,70			1,70
		1	1,00			1,00
		1	3,80			3,80
		1	1,70			1,70
		1	2,30			2,30
		1	1,10			1,10
		1	1,00			1,00
						13,40
PD1A-F11L	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**					
	Desguassos vàters i ramals principals	1	1,50			1,50
		1	1,30			1,30
		1	2,20			2,20
	Connexions baixants	1	1,00			1,00
						6,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PD72-PTPV	**m Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**					
	Evacuació aigües residuals	1	12,40			12,40
						12,40
PD5C-AZNE	**m Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125 +tanca,solera form. 100mm,parets 100mm**					
	Vestidor homes	1	5,60			5,60
	Vestidor dones	1	5,60			5,60
						11,20
C06.03b	**C06.03b BAR**					
PD15-78QQ	**m Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**					
	Porxo	2				2,00
	Bar	1				1,00
						3,00
PD1A-F11M	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm**					
	Desguàs aigüeres	1	1,00			1,00
						1,00
PD1A-F11L	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**					
	Desguassos ramals principals	1	1,10			1,10
		1	1,10			1,10
	Connexions baixants	1	1,80			1,80
		1	1,00			1,00
						5,00
PD72-PTPV	**m Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**					
	Evacuació aigües residuals	1	3,60			3,60
						3,60
PD54-10N60	**u Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.**					
	Bar	1				1,00
						1,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C07	**C07 INSTAL·LACIONS SUBMINISTRAMENT AIGUA**					
C07.01	**C07.01 CONNEXIÓ A XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA**					
SCMSPTBL	**u Escomesa per a proveïment d'aigua potable**					
	Comptador general	1				1,00
						1,00
PJM41-NAI5	**u Comptador aigua p/veloc.,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal,T50,**					
	Instal·lació de reg	1				1,00
	Omplerta piscina	1				1,00
						2,00
PFA8-DV8A	**m Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.fons rasa**					
	Escomesa general	1	45,00			45,00
	Escomesa fins a sala d'instal·lacions	1	20,00			20,00
						65,00
C07.02	**C07.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**					
PN38-EBYK	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1,PN=10bar,superf.**					
	Derivació general vestidors i bar	1				1,00
						1,00
PN38-EBYR	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=10bar,superf.**					
	Derivació i comptatge a reg	2				2,00
						2,00
PN38-EBYX	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=10bar,superf.**					
	Derivació omplerta diposit compensació	1				1,00
	Grup comptatge omplerta diposit piscina	2				2,00
						3,00
PNE2-7667	**u Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**					
	Omplerta diposit piscina	1				1,00
						1,00
PNE3-9B6Y	**u Filtre reg D=1"1/2 plàstic de malla,120mesh,s/vàlvula de purga,roscat**					
	Derivació instal·lació reg	1				1,00
						1,00
PN85-4IN9	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**					
	Omplerta diposit piscina	1				1,00
						1,00
PN85-4IN7	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**					
	Derivació instal·lació reg	1				1,00
						1,00
C07.03a	**C07.03a VESTIDORS**					
C07.03a.01	**C07.03a.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03a.01.01	**C07.03a.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWA	**u Escalf.acumulador elèct.,100l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=1500 a 3000W,col.horitz.fix.mural+connec.**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
						2,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C07.03a.01.02	**C07.03a.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**					
	Connexió dutxes exteriors	4,00				4,00
	Aixeta sala instal·lacions piscina	2,00				2,00
	Dutxes i vàter vestidors homes	8,00				8,00
	Dutxes aigua calenta vestidors homes	5,00				5,00
	Piques vestidors	8,00				8,00
	Dutxes aigua calenta vestidors dones	5,00				5,00
	Dutxes i vàter vestidors dones	8,00				8,00
	Aigua freda a infermeria	3,00				3,00
	Aigua calenta a infermeria	6,00				6,00
	Aigua freda bany adaptat	8,00				8,00
						57,00
PF42-65BM	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**					
	Derivació a dutxes exteriors	5,00				5,00
	Dutxes i vàter vestidors homes	3,00				3,00
	Aigua calenta dutxes vestidors homes	5,00				5,00
	Aigua freda a termo vestidors homes	2,00				2,00
	Piques vestidors	3,00				3,00
	Aigua freda a termo vestidors dones	2,00				2,00
	Aigua calenta dutxes vestidors dones	5,00				5,00
	Dutxes i vàter vestidors dones	3,00				3,00
	Derivació infermeria i cuina	8,00				8,00
						36,00
PF42-65BP	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x0.8,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**					
	Distribució interior vestidors	15,00				15,00
						15,00
PF42-65C1	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**					
	Connexió general sala instal·lacions	1,00				1,00
	Alimentació dipòsit compensació	5,00				5,00
						6,00
C07.03a.01.03	**C07.03a.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS**					
PN38-EBYE	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=10bar,superf.**					
	Aigua freda pica infermeria	1				1,00
	Aigua calenta pica infermeria	1				1,00
						2,00
PN38-EC29	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.**					
	Derivació a dutxes exteriors	1				1,00
	Dutxes i vàter vestidors homes	1				1,00
	Aigua calenta vestidors homes	1				1,00
	Aigua freda a termo vestidors homes	1				1,00
	Piques vestidors	1				1,00
	Aigua freda a termo vestidors dones	1				1,00
	Aigua calenta vestidors dones	1				1,00
	Dutxes i vàter vestidor dones	1				1,00
	Aigua freda a bany adaptat	1				1,00
						9,00
C07.03a.02	**C07.03a.02 SANITARIS**					
PJ11C-3CYL	**u Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
PJ117-3BUF	**u Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,fix.sota taulell**					

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
						3,00
PJ117-3BMU	**u Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu sup.,col.mural**					
	Bany adaptat	1				1,00
						1,00
PJ21R-VLU1	**u Conjunt dutxa a/aixeta termost.,p/dutx.,,control pressió+temperatura,preu sup.,col.superf.**					
	Vestidor homes	2				2,00
	Vestidor dones	2				2,00
						4,00
PJ215-3CS0	**u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
PJ217-3SCI	**u Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,tempor.,maniguets**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						4,00
PJ3I-3EHR	**u Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal PVC**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						4,00
PJ32-3EH9	**u Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal plom**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						4,00
PJ41-HA1Q	**u Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.**					
	Bany adaptat	1				1,00
						1,00
PJ42-HA1M	**u Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
PJ43-HA1F	**u Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecàniques**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
PJ40-HA24	**u Porta-rotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
C07.03b	**C07.03b BAR**					

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C07.03b.01	**C07.03b.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03b.01.01	**C07.03b.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWQ	**u Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a 1500W,col.horitz.fix.mural+connec.**					
	Infermeria i cuina	1				1,00
						1,00
C07.03b.01.02	**C07.03b.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**					
	Aigua freda cafetera	7,00				7,00
	Aigua freda rentaplats i aigüera	3,00				3,00
	Aigua calenta rentaplats i aigüera	3,00				3,00
						13,00
PF42-65BM	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**					
	Aigua freda a termo cuina	2,00				2,00
	Aigua freda a cuina	5,00				5,00
	Aigua calenta a cuina	5,00				5,00
						12,00
C07.03b.01.03	**C07.03b.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS**					
PN38-EC29	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.**					
	Aigua freda a termo cuina	1				1,00
	Sortida aigua calenta termo cuina	1				1,00
	Aigua freda a cuina	1				1,00
	Aigua calenta a cuina	1				1,00
						4,00
C7.03b.02	**C07.03b.02 SANITARIS**					
PJ210-VFHP	**u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,dues manig.,+broc aigua filtrada**					
	Bar	1				1,00
						1,00
PJ3F-3FQB	**u Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**					
	Bar	1				1,00
						1,00
PJ34-3FPA	**u Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=50mm,connec.ramal/sifó PVC**					
	Bar	1				1,00
						1,00
C07.04	**C07.04 REG**					
C2V	**u Col·lector de reg de 2 vàlvules**					
						1,00
ZR1	**u Zona de reg 1**					
						1,00
ZR2	**u Zona de reg 2**					
						1,00
PiP	**u Programador de reg i pluviometre**					
						1,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C08	**C08 INSTAL·LACIONS DEPURACIÓ AIGÜES**					
PBS24103015	BOMBA IE3 SUPRA 400T					2,00
PFP034	Filtre OCEAN 1400					1,00
PSCM300	Clorador salí SMC300					1,00
I9710450011P	Panell fotometric POOLMASTER PH-CL					1,00
SRRpH	Safata de recollida de reductor de pH en cas de vessament					1,00
DRpH	Dipòsit de 50L per contenir el reductor de pH					1,00
V000000	Brunera de plàstic de 330x330 amb tapa d'embornal antivortex 415					2,00
C8010220.0	Boca d'aspiració del netejafons DN50					1,00
C8010209.0	Boca d'impulsió de fons DN50					2,00
C8010209.1	Boca d'impulsió de fons DN63					6,00
P102500	Projector de nínxol LED formigó blanc, de 13W					4,00
MR90	Modul de reixa perimetral a 90º					4,00
CPiM	Quadre de potència i maniobra, amb diferencial i trafo de 300W					1,00
DEP	Dutxa exterior AISI316, sense neteja peus					2,00
dnu	Dutxa neteja ulls per la sala d'instal·lacions de la piscina					1,00
MOPM	Instal.lació hidràulica piscina					1,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C09	**C09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**					
C09.01	**C09.01 CONNEXIÓ XARXA SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**					
PG1D-H9W7	**u CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID,col.superf.**					
						1,00
PG19-DGIR	**u C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.**					
						1,00
C09.02	**C09.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
S.Q.S.I.P.	**u Subquadre elèctric sala instal·lacions piscina**					
						1,00
PG33-E6CR	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**					
	Enllumenat sala instal·lacions piscina		7,00			7,00
						7,00
PG2P-6T0O	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Enllumenat sala instal·lacions piscina		5,00			5,00
						5,00
PG33-E6CT	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**					
	Clorador salí		5,00			5,00
	Panell fotometric		5,00			5,00
						10,00
PG33-E6E1	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub**					
	Bomba 1 piscina		5,00			5,00
	Bomba 2 piscina		5,00			5,00
						10,00
PG2P-6T0P	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Bomba 1 piscina		4,00			4,00
	Bomba 2 piscina		4,00			4,00
	Clorador salí		4,00			4,00
	Panell fotometric		4,00			4,00
						16,00
PG33-E6E2	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub**					
	Alimentació quadre potencia piscina		2,00			2,00
						2,00
PG33-E6E3	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub**					
	Alimentació subquadre piscina		40,00			40,00
						40,00
PG2P-6T0Q	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Alimentació subquadre piscina		3,00			3,00
						3,00
PG6O-77MZ	**u Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**					
	Sala instal·lacions	2				2,00
						2,00
PG6E-76US	**u Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C09.03a	**C09.03a VESTIDORS**					
PG33-E6CR	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**					
	Enllumenat Vestuari Homes i extractor		35,00			35,00
	Enllumenat Vestuari Dones i extractor		32,00			32,00
	Enllumenat Infermeria		5,00			5,00
	Enllumenat Bany adaptat i extractor		12,00			12,00
	Enllumenat Magatzem piscina		5,00			5,00
	Enllumenat exterior posterior		20,00			20,00
						109,00
PG2P-6T0O	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Enllumenat Vestuari Homes i extractor		15,00			15,00
	Enllumenat Vestuari Dones i extractor		15,00			15,00
	Enllumenat Infermeria		3,00			3,00
	Enllumenat Bany adaptat i extractor		10,00			10,00
	Enllumenat Magatzem piscina		3,00			3,00
	Enllumenat exterior posterior		18,00			18,00
						64,00
PG33-E6CT	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**					
	Endolls vestidors		26,50			26,50
	Endolls infermeria		16,00			16,00
	Endolls Bany adaptat		14,00			14,00
	Termo 100L - 1		20,00			20,00
	Termo 100L - 2		20,00			20,00
						96,50
PG2P-6T0P	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Endolls vestidors		9,50			9,50
	Endolls infermeria		5,00			5,00
	Endolls Bany adaptat		12,00			12,00
						26,50
PG2J-4BS8	**m Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Distribució elèctrica general		20,00			20,00
						20,00
PG6O-77MZ	**u Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**					
	Vestidor homes	2				2,00
	Vestidor dones	2				2,00
	Bany adaptat	1				1,00
	Infermeria	2				2,00
						7,00
PG6O-77MX	**u Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.**					
	Magatzem piscina	3				3,00
						3,00
PG6E-76US	**u Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**					
	Infermeria	1				1,00
	Magatzem piscina	1				1,00
						2,00
PG70-HAWK	**u Int.detect.mov.,superficie.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,270º,L=12m**					
	Vestidor homes	5				5,00
	Vestidor dones	5				5,00
	Bany adaptat	1				1,00
						11,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C09.03b	**C09.03b BAR**					
Q.G.P	**u Quadre elèctric general de comandament i protecció**					
						1,00
PG3B-E7CS	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**					
	Anell de terra	100,00				100,00
						100,00
PGD4-614M	**u Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.**					
						1,00
PGD1-E3BE	**u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.**					
						4,00
CEM	**u Connexió dels elements metàl·lics a la xarxa de posta a terra.**					
						1,00
PG33-E6E5	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub**					
	Derivació individual	40,00				40,00
						40,00
PG2N-EUGA	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.**					
	Derivació individual	40,00				40,00
						40,00
PG33-E6CR	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**					
	Enllumenat Bar	30,00				30,00
	Enllumenat Magatzem bar	7,00				7,00
	Enllumenat exterior bar	60,00				60,00
	Enllumenat exterior posterior	6,00				6,00
						103,00
PG2P-6T0O	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Enllumenat Bar	13,50				13,50
	Enllumenat Magatzem bar	5,00				5,00
	Enllumenat exterior bar	43,50				43,50
	Enllumenat exterior posterior	5,00				5,00
						67,00
PG33-E6CT	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**					
	Endolls generals magatzems	20,00				20,00
	Nevera - congelador magatzem	12,00				12,00
	Endolls generals cuina	14,00				14,00
	Neveres cuina	26,00				26,00
	Cafetera i micro	14,00				14,00
	Rentaplats	14,00				14,00
	Termo 50L	10,00				10,00
	Endolls generals	5,00				5,00
						115,00
PG2P-6T0P	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Endolls generals magatzems	8,00				8,00
	Nevera - congelador magatzem	10,00				10,00
	Endolls generals cuina	12,00				12,00
	Neveres cuina	10,00				10,00
	Cafetera i micro	12,00				12,00
	Rentaplats	2,00				2,00
	Endolls generals	4,00				4,00
						58,00
PG33-E6E2	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub**					
	Campana extractora	14,00				14,00
	Fregidora	14,00				14,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Planxa		14,00			14,00
						42,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PG2P-6T0Q	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**					
	Campana extractora		2,00			2,00
	Fregidora		2,00			2,00
	Planxa		2,00			2,00
						6,00
PG35-HK0R	**m Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**					
	Ponts enllumenat - quadre		2,00			2,00
						2,00
PG35-HKBU	**m Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**					
	Ponts enllumenat - quadre		2,00			2,00
						2,00
PG35-HJY8	**m Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**					
	Ponts quadre		14,00			14,00
						14,00
PG2J-4BS8	**m Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Distribució elèctrica general		10,00			10,00
						10,00
PG6N-6Q0D	**u Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44,col.**					
	Planxa	1				1,00
	Fregidora	1				1,00
	Extractor	1				1,00
						3,00
PG6O-77MX	**u Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.**					
	Magatzem bar	4				4,00
	Bar	8				8,00
						12,00
PG6E-76US	**u Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**					
	Bar	2				2,00
						2,00
PG6E-76UR	**u Comm.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**					
	Magatzem bar	2				2,00
	Bar	2				2,00
						4,00
C09.04	**C09.04 URBANITZACIÓ I PISCINA**					
PG33-E6CR	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**					
	Enllumenat projector entrada i aparcament		35,00			35,00
	Enllumenat projectors piscina		60,00			60,00
						95,00
PG2N-EUGB	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sot.**					
	Enllumenat projector entrada i aparcament	1	35,00			35,00
	Enllumenat projectors piscina	1	60,00			60,00
	Previsió enllumenat fase 2	1	12,00			12,00
						107,00
PG33-E6CX	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.tub**					
	Projector 1 piscina		40,00			40,00
	Projector 2 piscina		40,00			40,00
	Projector 3 piscina		40,00			40,00
	Projector 4 piscina		40,00			40,00
						160,00
PG2N-EUG5	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot.**					
	Projector 1 piscina		40,00			40,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Projector 2 piscina		40,00			40,00
	Projector 3 piscina		40,00			40,00
	Projector 4 piscina		40,00			40,00
						160,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C10	**C10 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT**					
C10.01	**C10.01 ENLLUMENAT EXTERIOR**					
PHM2-DBEV	**u Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**					
	Columnes enllumenat	2				2,00
						2,00
PHQE-C05A	**u Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat**					
	Projectors	3				3,00
						3,00
C10.02	**C10.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**					
PH57-B39U	**u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**					
	Sala instal·lacions	2				2,00
						2,00
PHB3-I5LQ	**u Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
PHZ0-H9H5	**u Accessorisesa,accessoris subjecció**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
C10.03a	**C10.03a VESTIDORS**					
PH57-B39U	**u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**					
	Vestidor homes	1				1,00
	Vestidor dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
	Magatzem piscina	1				1,00
						5,00
PHB3-HYL0	**u Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**					
	Vestidor homes	3				3,00
	Vestidor dones	3				3,00
						6,00
PHB3-HXTS	**u Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**					
	Vestidor homes	2				2,00
	Vestidor dones	2				2,00
	Bany adaptat	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
	Magatzem piscina	1				1,00
						7,00
PHZ0-H9H5	**u Accessorisesa,accessoris subjecció**					
	Vestidor homes	5				5,00
	Vestidor dones	5				5,00
	Bany adaptat	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
	Magatzem piscina	1				1,00
						13,00
PHN1-AE1U	**u Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat**					
	Passadís posterior	2				2,00
						2,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C10.03b	**C10.03b BAR**					
PH57-B39U	**u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**					
	Magatzem bar	1				1,00
	Bar	1				1,00
						2,00
PHB3-HXTS	**u Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**					
	Magatzem bar	1				1,00
	Bar	1				1,00
						2,00
PHZ0-H9H5	**u Accessorisesa,accessoris subjecció**					
	Magatzem bar	1				1,00
	Bar	1				1,00
						2,00
PHB3-I5LQ	**u Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**					
	Porxo	3				3,00
						3,00
PHN1-AE1U	**u Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat**					
	Passadís posterior	1				1,00
						1,00
PHM2-DBEV	**u Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**					
	Columnes enllumenat	1				1,00
						1,00
PHQE-C05A	**u Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat**					
	Projectors	2				2,00
						2,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C11	**C11 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS**					
C11.01a	**C11.01a VESTIDORS**					
PEMA-FGZJ	**u Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat**					
	Vestidors homes	1				1,00
	Vestidors dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
PDN2-61UQ	**u Conducte circ.alum.flex.D=160mm,munt.superf.obert.forat.+connex.xemen.**					
	Vestidors homes	1				1,00
	Vestidors dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
PE48-6P4X	**m Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.**					
	Vestidors homes	1				1,00
	Vestidors dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
PE40-60GM	**u Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=150mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.**					
	Vestidors homes	1				1,00
	Vestidors dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
						3,00
c11.02b	**C11.02b BAR**					
CAMPEXTR	**Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9**					
	Campana cuina bar	1				1,00
						1,00
SISTEXTAUT	**Sistema automàtic d'extinció d'incendis a cuines per a campana mural de 250 cm**					
	Campana cuina bar	1				1,00
						1,00
PE48-6P4M	**m Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm,munt.superf.**					
	Cuina bar	1				1,00
	Barbacoa	1				1,00
						2,00
PE40-60JP	**u Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=200mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.**					
	Cuina bar	1				1,00
	Barbacoa	1				1,00
						2,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C12	**C12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					
C12.01	**C12.01 SALA INSTAL·LACIONS**					
PM32-DZ3Z	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
PM32-DZ48	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
PMS0-6Z3W	**u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**					
	Extintor	1				1,00
						1,00
PMS0-6Z3Y	**u Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
PMS0-6Z3U	**u Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**					
	Sala instal·lacions	1				1,00
						1,00
C12.02a	**C12.02a VESTIDORS**					
PMS0-6Z3Y	**u Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**					
	Vestidors homes	1				1,00
	Vestidors dones	1				1,00
	Bany adaptat	1				1,00
	Infermeria	1				1,00
	Magatzem piscina	1				1,00
						5,00
C12.02b	**C12.02b BAR**					
PM32-DZ3Z	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**					
	Magatzem cuina	1				1,00
						1,00
PM32-DZ48	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**					
	Magatzem cuina	1				1,00
						1,00
PMS0-6Z3W	**u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**					
	Extintor	1				1,00
						1,00
PMS0-6Z3Y	**u Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**					
	Magatzem bar	1				1,00
	Bar	1				1,00
						2,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C13	**C13 GESTIÓ DE RESIDUS**					
P2R3-HIXL	**m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,rec.fins a 2km**					
	Esbrossada terreny ampl.de més de 2m	1,3	128,00		0,10	16,64
	Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa)	1,3	236,77			307,80
		1,3	86,94			113,02
		1,3	41,95			54,54
	Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50)	1,3	201,34			261,74
	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50)	1,3	63,28			82,26
		1,3	155,68			202,38
	Rebliment rases amb material seleccionat	-1,3	156,76			-203,79
						834,59

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C14	**C14 CONTROL DE QUALITAT**					
P060-020H	**u Abramas+resist.tracció/flexió,3 prov.form.fibres**					
	Control qualitat	2				2,00
						2,00
P060-0205	**u Confec.+extrac.6 testim.,1 caixó**					
	Control qualitat	2				2,00
						2,00

1.- AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
C15	**C15 SEGURETAT I SALUT**					
P6AC-D7DZ	**m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.**					
		250				250,00
						250,00
PB21-BUJM	**m Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs**					
			15,00			15,00
						15,00
PB91-DXVN	**m2 Cartell p/senyal.tràn. acer galv.+pint. acabat làm. retrorrefl.cl. RA3, fixat suport**					
				1,00	0,80	0,80
						0,80
PB91-DXVP	**m2 Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora, fixat suport**					
				2,00	2,00	4,00
						4,00
PBC8-65L8	**u Globus llum vermella p/senyal.,+desm.**					
		20				20,00
						20,00
PBC5-56GN	**u Con de plàstic reflector h=50cm**					
		10				10,00
						10,00
PBBJ-5674	**u Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.**					
		5				5,00
						5,00
PBBI-567N	**u Placa pintura reflectant 90x90cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs**					
		5				5,00
						5,00

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C01	**C01 MOVIMENTS DE TERRES**					
C01.01	**C01.01 VAS PISCINA I URBANITZACIÓ**					
P22D0-52YN	**Esbrossada terreny ampl.de més de 2m,+mitjans mec.,càrrega mec.s/camió**		**m2**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,007	h	102,14	0,71	
				TOTAL PARTIDA		**0,71**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
				TOTAL PARTIDA		**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
P2217-55T8	**Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió**		**m3**			
C139-00LK	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t	0,038	h	115,43	4,39	
				TOTAL PARTIDA		**4,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					
P2243-53AA	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,030	%	1,50	0,05	
				TOTAL PARTIDA		**3,02**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS					
P2251-5482	**Estesa grava drenatge pedra calc.,g<=25cm**		**m3**			
A0D-0007	Manobre	0,010	h	19,82	0,20	
B03J-0K8O	Grava pedra calc.p/drens	2,200 x1,01	t	22,20	49,33	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,006	h	102,14	0,61	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,002	%	1,50	0,00	
				TOTAL PARTIDA		**50,14**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA EUROS con CATORZE CÉNTIMOS					
P2257-54AY	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,95%PM**		**m3**			
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,055	h	75,55	4,16	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,026	h	102,14	2,66	
				TOTAL PARTIDA		**6,82**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS					
P221B-EL73	**Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora**		**m3**			
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,106	h	61,08	6,47	
				TOTAL PARTIDA		**6,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
P2255-DPIX	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
B03D-21MC	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	1,850	t	10,14	18,76	
C13A-00FQ	Safata vibrant combustible,plac.60cm	0,300	h	6,17	1,85	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,062	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**34,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
P2255-W6AL	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,400	h	20,57	8,23	
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm	0,400	h	5,45	2,18	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,082	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**17,92**

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
C01.02	**C01.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
	TOTAL PARTIDA					**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
P2243-53AA	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,030	%	1,50	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**3,02**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS					
C01.03a	**C01.03a VESTIDORS**					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
	TOTAL PARTIDA					**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
C01.03b	**C01.03b BAR**					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
	TOTAL PARTIDA					**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
C01.04	**C01.04 CONNEXIONS AIGUA I SANEJAMENT**					
P221B-EL73	**Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora**		**m3**			
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,106	h	61,08	6,47	
	TOTAL PARTIDA					**6,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
P2255-W6A4	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,grava drenatge,5 a 12mm,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,200	h	20,57	4,11	
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm	0,200	h	5,45	1,09	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
B03J-0K8T	Grava 5 a 12mm	1,700	t	24,74	42,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,041	%	1,50	0,06	
	TOTAL PARTIDA					**54,71**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS					
P2255-DPIX	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
B03D-21MC	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	1,850	t	10,14	18,76	
C13A-00FQ	Safata vibrant combustible,plac.60cm	0,300	h	6,17	1,85	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,062	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**34,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
P2255-W6AL	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,400	h	20,57	8,23	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm	0,400	h	5,45	2,18	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,082	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**17,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C02	**C02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA**					
C02.01	**C02.01 VAS PISCINA**					
P353-SFOZ	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325**		**m3**			
P3C5-LWEJ	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325	1,000	m3	146,47	146,47	
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	60,000	kg	1,81	108,60	
				TOTAL PARTIDA		**255,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS con SET CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P354-10EM6	**Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m**		**m3**			
P324-MQQW	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE)h<=3m,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.cim	1,000	m3	142,38	142,38	
P4D5-9LVY	Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2cares,h<=3m,formigó no vist	6,700	m2	18,75	125,63	
P320-D6YB	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m	60,000	kg	1,87	112,20	
				TOTAL PARTIDA		**380,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS VUITANTA EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
C02.02	**C02.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
P353-SFOZ	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325**		**m3**			
P3C5-LWEJ	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325	1,000	m3	146,47	146,47	
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	60,000	kg	1,81	108,60	
				TOTAL PARTIDA		**255,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS con SET CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P354-10EM6	**Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m**		**m3**			
P324-MQQW	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE)h<=3m,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.cim	1,000	m3	142,38	142,38	
P4D5-9LVY	Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2cares,h<=3m,formigó no vist	6,700	m2	18,75	125,63	
P320-D6YB	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m	60,000	kg	1,87	112,20	
				TOTAL PARTIDA		**380,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS VUITANTA EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS2	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	
P4E5-DKMN	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	36,56	36,56	
				TOTAL PARTIDA		**41,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
P45C7-10GXA	**Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.**		**m2**			
P4DC-3UXZ	Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler	1,000	m2	31,03	31,03	
P45C1-LUU6	Form.d/llosa, formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua	0,200	m3	148,49	29,70	
P4B8-D6QK	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	20,000	kg	1,98	39,60	
				TOTAL PARTIDA		**100,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
P442-DFZP	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,010	h	20,39	0,20	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,018	h	22,15	0,40	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,018	h	3,11	0,06	
				TOTAL PARTIDA		**2,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
P445-E7GA	**Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**		**kg**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,028	h	24,00	0,67	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,016	h	20,22	0,32	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,010	%	2,50	0,03	
B44Z-0LXA	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	1,52	1,52	
				TOTAL PARTIDA		**2,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C02.03a	**C02.03a VESTIDORS**					
P353-SGBO	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,**		**m3**			
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	70,000	kg	1,81	126,70	
P3C5-LQTP	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,	1,000	m3	131,05	131,05	
				TOTAL PARTIDA		**257,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS2	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	
P4E5-DKMN	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	36,56	36,56	
				TOTAL PARTIDA		**41,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P4E4-5NS4	**Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-MF57	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/cim	0,015	m3	156,55	2,35	
P4E5-DKML	Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	32,02	32,02	
				TOTAL PARTIDA		**36,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
P442-DFZP	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,010	h	20,39	0,20	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,018	h	22,15	0,40	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,018	h	3,11	0,06	
				TOTAL PARTIDA		**2,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
P445-E7GA	**Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**		**kg**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,028	h	24,00	0,67	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,016	h	20,22	0,32	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,010	%	2,50	0,03	
B44Z-0LXA	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	1,52	1,52	
				TOTAL PARTIDA		**2,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C2.03b	**C02.03b BAR**					
P353-SGBO	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,**		**m3**			
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	70,000	kg	1,81	126,70	
P3C5-LQTP	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,	1,000	m3	131,05	131,05	
				TOTAL PARTIDA		**257,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
P352-MKIP	**Fonament formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =<**		**m3**			
P312-I1V2	Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment	1,000	m3	123,55	123,55	
P310-D51N	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	70,000	kg	1,77	123,90	
				TOTAL PARTIDA		**247,45**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS2	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	
P4E5-DKMN	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	36,56	36,56	
				TOTAL PARTIDA		**41,51**

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS4	**Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-MF57	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/cim	0,015	m3	156,55	2,35	
P4E5-DKML	Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	32,02	32,02	
	TOTAL PARTIDA					**36,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
P44C-DP1N	**Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,015	h	20,39	0,31	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,015	h	22,15	0,33	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,015	h	3,11	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
P446-DMBX	**Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sol**		**kg**			
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,015	h	22,15	0,33	
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,015	h	20,39	0,31	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0M1J	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,81	1,81	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,015	h	3,11	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**2,52**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS					
P442-DFZP	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,010	h	20,39	0,20	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,018	h	22,15	0,40	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,018	h	3,11	0,06	
	TOTAL PARTIDA					**2,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
P445-E7GA	**Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**		**kg**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,028	h	24,00	0,67	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,016	h	20,22	0,32	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,010	%	2,50	0,03	
B44Z-0LXA	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	1,52	1,52	
	TOTAL PARTIDA					**2,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
P447-DMDH	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,co**		**kg**			
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,021	%	1,50	0,03	
B44Z-0M1O	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller	1,000	kg	2,16	2,16	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
	TOTAL PARTIDA					**4,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C03	**C03 PISCINA**					
C03.01	**C03.01 IMPERMEABILITZACIÓ I REVESTIMENTS**					
P7B1-6Q43	**Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,040	h	23,22	0,93	
B7B1-0KPM	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2	1,000 x1,1	m2	1,54	1,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013	%	1,50	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**3,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
P7JF-B2ZIZ	**Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP**		**m**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,350	h	20,57	7,20	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
B090-06VU	Adh.apl.2cares,cautxú	0,015	kg	5,24	0,08	
B7J5-16VR	Junt expans.+aigua,cautxú, FUGA-STOP 25x20mm.	1,010 x1,05	m	12,37	13,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,095	%	1,50	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**22,86**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS					
P886-H8VBZF	**Recrescut i regularització del fons del vas amb morter Fixcer Recrecem Pre-Mix. 1,5cm.**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
RCRCMFX	Morter Fixcer Recrecem Pre-Mix. 1,5cm. Morter pre-mesclat de fraguat normal però d'assecat ràpid	27,000		0,47	12,69	
PRMFX	Làtex Fixcer Primfix	0,200	l	4,95	0,99	
B07L-1PY7	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,200	kg	0,60	0,12	
			TOTAL PARTIDA			**27,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
P886-H8VBZP	**Recrescut i regularització de les parets del vas amb morter Fixcer Fix-Revoco. 1cm.**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
MRTFXRVC	Morter Fixcer Fix-Revoco pre-mesclat de fraguat normal però d'assecat ràpid.	18,000	kg	0,45	8,10	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
			TOTAL PARTIDA			**21,86**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS					
P780-ELJ2Z	**Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
FXRHDRSTC	Ciment Hidrofix gris, i permeble i flexible + malla intermedia	2,500	kg	2,46	6,15	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
			TOTAL PARTIDA			**19,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
QUGRESA	**Paviment horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color blanc**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
244G1845A1	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES o similar, de 24,4x49,4cm (UNE-EN 16165) classe 3 (UNE 41901)	8,000	u	4,20	33,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**52,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-DOS EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
QUGRES	**Paviment vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color**		**m²**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	blanc					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
244Q1845N1	Rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES o similar, de 24,4x49,4cm (UNE-EN 16165)	8,000		3,78	30,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**49,11**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU EUROS con ONZE CÉNTIMOS					
TJCNYINT	**Mitja canya interior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,075	h	20,22	1,52	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,150	h	23,22	3,48	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,500	kg	0,56	0,28	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,100	kg	1,61	0,16	
MTJINT	Peça de mitja canya per a parament interior de piscina, de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES	4,000	m	5,19	20,76	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	%	1,50	0,08	
				TOTAL PARTIDA		**26,28**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con VINT-I-VUIT CÉNTIMOS					
TJCNYEA	**Mitja canya horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,075	h	20,22	1,52	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,150	h	23,22	3,48	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,500	kg	0,56	0,28	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,100	kg	1,61	0,16	
MTJCNYA	Peça de mitja canya per a parament horitzontal de piscina, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES	4,000	m	5,65	22,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	%	1,50	0,08	
				TOTAL PARTIDA		**28,12**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con DOTZE CÉNTIMOS					
TJCNYE	**Mitja canya vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,075	h	20,22	1,52	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,150	h	23,22	3,48	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,500	kg	0,56	0,28	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,100	kg	1,61	0,16	
MTJCNY	Peça de mitja canya per a parament vertical de piscina, de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES	4,000	u	5,65	22,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	%	1,50	0,08	
				TOTAL PARTIDA		**28,12**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con DOTZE CÉNTIMOS					
TJCNYRMT	**Remat de mitja canya exterior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**u**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,050	h	23,22	1,16	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,100	kg	0,56	0,06	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,050	kg	1,61	0,08	
MTJCNYRM	Peça de remat de mitja canya per a parament de piscina, de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES	1,000	u	22,94	22,94	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,016	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**24,66**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con SEIXANTA-SIS CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C03.02	**C03.02 SISTEMA DESBORDANT PISCINA**					
SGLINTTB	**Segellat interior estanc dels passatubs amb junta hidroexpansiva Fugastop mini 20x10mm.**		**m**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,300	h	23,22	6,97	
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
FGSTPMN	Fugastop mini 20x10mm	0,290	m	9,36	2,71	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**16,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con CINC CÉNTIMOS					
P7JD-5QCZ	**Segellat exterior de passatubs amb imprimació i masilla de poliuretà Fixcer Sellador S10**		**m**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
A0E-000A	Manobre especialista	0,450	h	20,57	9,26	
fxcslls10	Sellador masilla de poliuretà molt elàstica Fixcer Sellador S10	0,290	m	9,37	2,72	
impfxss10	Imprimació sellador Fixcer Sellador S10	1,000	u	10,85	10,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,197	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**33,58**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS					
SISTRGS9	**Peça especial per a canal desbordant, sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS921) marca ROSAGRES**		**m**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,286	h	24,00	6,86	
A0D-0007	Manobre	0,571	h	19,82	11,32	
SSTRGS9BS	Sistema PRESTIGE S9 de ROSAGRES (Ref. RS921)	5,000	u	12,62	63,10	
MRTM75	Morter M7,5	25,000	kg	0,06	1,50	
PRMFX	Làtex Fixcer Primfix	2,500	l	4,95	12,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,182	%	1,50	0,27	
				TOTAL PARTIDA		**95,43**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-CINC EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
SISTRGS9C	**Peça especial per a cantonada de canal desbordant sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS923) marca ROSAGRES**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100	h	24,00	2,40	
A0D-0007	Manobre	0,200	h	19,82	3,96	
SSTRGS9C	Cantonada sistema PRESTIGE, bloc S9 (REF. RS923) marca ROSAGRES	1,000	u	131,55	131,55	
MRTM75	Morter M7,5	25,000	kg	0,06	1,50	
PRMFX	Làtex Fixcer Primfix	2,500	l	4,95	12,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,064	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**151,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
MPRMBCNL	**Impermeabilització de la canal desbordant amb Banda impermeable 120/7**		**m**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,300	h	23,22	6,97	
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
BNDMPRMB	Banda impermeable 120/7	1,000	m	5,04	5,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**18,38**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS					
PXCLPL	**Impermeabilització de la canal desbordant amb Epoxipool 2,5kg**		**m²**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,200	h	23,22	4,64	
A0E-000A	Manobre especialista	0,200	h	20,57	4,11	
PXPL	Epoxipool 2,5kg	0,300	kg	21,00	6,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**15,18**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS					
PRMTRSPRS	**Perímetre desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 647) marca ROSAGRES, model ICONIC GREY**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	1,000	kg	0,56	0,56	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,150	kg	1,61	0,24	
DSBRSPRIG	Peces gres porcel·lànic premsat antilliscant sistema PRESTIGE de la marca ROSAGRES, model ICONIC GREY. 62.6x312x2x6	1,600	u	52,52	84,03	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**94,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PRMTRSPRSC	**Peça cantonera desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 664) marca ROSAGRES o equivalent, model ICONIC GREY**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,100	h	19,82	1,98	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,200	h	23,22	4,64	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	1,000	kg	0,56	0,56	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,150	kg	1,61	0,24	
DSBRSPRIGc	Peça cantonera gres porcel·lànic premsat antilliscant sistema PRESTIGE (Ref. 664) ROSAGRES, model ICONIC GREY. 62.6x312x2x6	1,000	u	131,69	131,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**139,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-NOU EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
RXDSBRDNT	**Reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245FL) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,200	h	19,82	3,96	
RXPRMTR	Reixa perimetral piscina desbordant sistema PRESTIGE de la marca ROSAGRES, color gris, antilliscant. 49,5x24,5x2,2cm.	2,000	u	12,30	24,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,040	%	1,50	0,06	
				TOTAL PARTIDA		**28,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
RXDSBRDNTC	**Cantonada reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245EF) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,050	h	19,82	0,99	
RXPRMTRC	Cantonada reixa perimetral sistema PRESTIGE de la marca ROSAGRES, color gris, antilliscant. 26,6x26,6x2,2cm.	1,000	u	74,40	74,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**75,41**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-CINC EUROS con QUARANTA-UN CÉNTIMOS					
JNDDLTC	**Formació de junta de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,100	h	20,22	2,02	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,200	h	23,22	4,64	
PRX	Planxa de poliestirè EPS de 10mm	1,080		0,63	0,68	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**7,44**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
JNDCRDCLL	**Reblert de junt amb cordó cel·lular de poliuretà, tipus FIXCER SELLALASTIC FOAM de 10mm**		**m**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
EPXCL	EPOXICOL	0,750	kg	9,55	7,16	
FIXTAPE	FIX-TAPE 170mm	1,050	m	10,79	11,33	
CRDCLPLT	Cordó cel·lular de poliuretà, 10mm Fixcer SELLALASTIC FOAM	1,050		0,58	0,61	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,023	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**21,45**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SGLJNT	**Segellat de junt amb masilla de poliuretà FIXCER SELLALASTIC GRIS**		**m**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
MSLL	Massilla per a segellats, SELLALASTIC GRIS	1,000	m	2,25	2,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,023	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,60**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con SEIXANTA CÉNTIMOS					
C03.03	**C03.03 EQUIPAMENT**					
UPE010	**Escala d'accés, amb passamans.**		**U**			
mt47pep010n	Escala d'accés per a piscina, de tub de 43 mm de diàmetre, amb tres esglaons especials, un esglaó de seguretat i passamans asimè	1,000	U	662,51	662,51	
mt09moe040	Morter expansiu.	2,000	U	3,50	7,00	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	2,398	h	27,50	65,95	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	2,398	h	24,46	58,66	
%0200	Costos directes complementaris	7,941	%	2,00	15,88	
				TOTAL PARTIDA		**810,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS DEU EUROS					
BRNCR	**Barana d'accés a la piscina AISI 316**		**m**			
			Sense descomposició			
				TOTAL PARTIDA		**165,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-CINC EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
UPS010	**Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 "METALU", d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçame**		**U**			
mt39aae010a	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 "METALU", d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçame	1,000	U	4.210,80	4.210,80	
mt26wur060a	Cartutx a base de resina epoxi-acrilat, de dos components, de 420 ml, amb cànula mescladora.	0,800	U	9,60	7,68	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	1,489	h	27,50	40,95	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	1,489	h	24,46	36,42	
%0200	Costos directes complementaris	42,959	%	2,00	85,92	
				TOTAL PARTIDA		**4.381,77**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE MIL TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C04	**C04 URBANITZACIÓ**					
C04.01	**C04.01 TANCAMENTS PERIMETRALS**					
C04.01a	**C04.01a PISCINA**					
P3Z3-D52S	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000B	Oficial 1a	0,075	h	23,22	1,74	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,100 x1,05	m3	90,80	9,53	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,047	%	1,50	0,07	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
CCE010	**Mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinç**		**m³**			
mo040	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,477	h	23,30	11,11	
mq01exc020a	Retroexcavadora sobre cadenes, de 118 kW, amb pinça per a escullera.	0,592	h	116,06	68,71	
mt06psm020d	Bloc de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg.	1,550	t	13,73	21,28	
%0200	Costos directes complementaris	1,011	%	2,00	2,02	
				TOTAL PARTIDA		**103,12**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRES EUROS con DOTZE CÉNTIMOS					
P352-M1IS	**Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50**		**m3**			
P310-D51N	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	30,000	kg	1,77	53,10	
P312-JM51	Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,bomba	1,000	m3	178,05	178,05	
				TOTAL PARTIDA		**231,15**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS con QUINZE CÉNTIMOS					
P3L5-HK83	**Formigó proj.p/via humida,HM-D-400,g.>= 15cm,p/prot.talús**		**m3**			
A0F-HJYR	Oficial 1a esp treballs verticals	0,775	h	43,47	33,69	
A0G-HK22	Oficial 2a esp treballs verticals	1,550	h	52,67	81,64	
A0I-HK23	Peó especialitzat treballs vert.	0,775	h	31,47	24,39	
C152-003B	Camió grua	0,194	h	58,69	11,39	
B06P-HK80	Formigó p/proj. via humida,HM-D-400	1,000 x1,3	m3	117,95	153,34	
C177-HK81	Màquina gunitar via hum.	0,775	h	39,34	30,49	
CZ11-HJZ3	Compressor portàt.,10 a 12m3/min,pres=8bar	0,775	h	50,51	39,15	
CZ15-00E4	Grup electrògen de 20 a 30kVA	0,155	h	10,96	1,70	
CZ16-00EG	Màq.raig d'aigua pres.	0,155	h	5,09	0,79	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,397	%	1,50	2,10	
				TOTAL PARTIDA		**378,68**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS					
P3L6-HK84	**Tractament superficial color formigó projectat talús**		**m2**			
A0F-HJYR	Oficial 1a esp treballs verticals	0,034	h	43,47	1,48	
C20E-HK86	Màquina projecció pintura	0,034	h	4,50	0,15	
A0I-HK23	Peó especialitzat treballs vert.	0,034	h	31,47	1,07	
C152-003B	Camió grua	0,034	h	58,69	2,00	
B011-05ME	Aigua	0,014	m3	1,82	0,03	
B083-HK85	Colorant d'òxid de ferro p/formigó projectat	0,500	kg	3,03	1,52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,026	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**6,29**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con VINT-I-NOU CÉNTIMOS					
P6A5-HLYR	**Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100	h	20,22	2,02	
A0F-000B	Oficial 1a	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100	h	24,00	2,40	
B06D-0L9C	Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,014 x1,1	m3	104,83	1,61	
B0AI-07BD	Tela met.simp. tors.filf.galv.,D:2,7mm,50x50mm	2,000	m2	3,52	7,04	
B6A0-0KNJ	Pal intermedi acer galv.D=50mm h=2,35m	0,340	u	15,49	5,27	
B6A0-0KNJ	Pal intermedi acer galv.D=50mm h=2,35m	0,340	u	15,49	5,27	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B6A0-0KNL	Pal punt sing. acer galv.D=80mm h=2,35m	0,067	u	60,54	4,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**24,82**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS					
P6A2-4IKL	**Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,250	h	20,22	25,28	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,150	h	24,00	51,60	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,054 x1,05	m3	108,92	6,18	
B6A1-0YVW	Porta 1bat.,1x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.	1,000	u	360,84	360,84	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,873	%	2,50	2,18	
				TOTAL PARTIDA		**456,53**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS					
C04.01b	**C04.01b BAR**					
P352-M1IS	**Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50**		**m3**			
P310-D51N	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	30,000	kg	1,77	53,10	
P312-JM51	Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,bomba	1,000	m3	178,05	178,05	
				TOTAL PARTIDA		**231,15**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS con QUINZE CÉNTIMOS					
P6A5-HLYR	**Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100	h	20,22	2,02	
A0F-000B	Oficial 1a	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100	h	24,00	2,40	
B06D-0L9C	Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,014 x1,1	m3	104,83	1,61	
B0AI-07BD	Tela met.simp. tors.filf.galv.,D:2,7mm,50x50mm	2,000	m2	3,52	7,04	
B6A0-0KNJ	Pal intermedi acer galv.D=50mm h=2,35m	0,340	u	15,49	5,27	
B6A0-0KNL	Pal punt sing. acer galv.D=80mm h=2,35m	0,067	u	60,54	4,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**24,82**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS					
P6A2-4IKRZ	**Porta 2bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	2,000	h	20,22	40,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,000	h	24,00	48,00	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,650	h	23,22	15,09	
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,192 x1,05	m3	108,92	21,96	
B6A1-0YWQ	Porta 2bat.,3x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g	1,000	u	385,73	385,73	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,035	%	2,50	2,59	
				TOTAL PARTIDA		**513,81**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRETZE EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS					
P6A2-4IKL	**Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,250	h	20,22	25,28	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,150	h	24,00	51,60	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	0,054 x1,05	m3	108,92	6,18	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165					
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	0,054 x1,05	m3	108,92	6,18	
	32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165					
B6A1-0YVW	Porta 1bat.,1x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.	1,000	u	360,84	360,84	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,873	%	2,50	2,18	
				TOTAL PARTIDA		**456,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

PB34-61U4Z	**Tanca metàl·lica 2m. perfils acer passam.travess.brènd./10 a 12cm,2capes antioxidant+2capes pint.metàl.anticorros.**		**m2**			
P894-4V9D	Pintat barana/reixa acer barrots sep.12cm,pintura part.met.,2imprimació antioxidant+2acab.	2,000	m2	46,81	93,62	
PB33-609G	Reixa perf.acer,passam.travess.brènd./10 a 12cm,morter de ciment 1:4	1,000	m2	198,27	198,27	
				TOTAL PARTIDA		**291,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS

C04.02	**C04.02 PAVIMENTS**					
C04.02a	**C04.02a PISCINA**					
P923-3ED5	**Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, camió+vibr.manual,reglejat**		**m3**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,150	h	23,22	3,48	
B06Q960A	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/	1,050	m³	106,06	111,36	
C20K-00DP	Regle vibratori	0,150	h	5,44	0,82	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124	%	1,50	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**124,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-QUATRE EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS

P967-E9VG	**Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,220	h	23,22	5,11	
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,067 x1,1	m3	89,25	6,58	
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002 x1,05	t	49,79	0,10	
B962-0GQT	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)	1,000 x1,05	m	5,31	5,58	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,140	%	1,50	0,21	
				TOTAL PARTIDA		**26,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS

PVMICGRASLP	**Paviment per a platges de piscina, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY PASTILLA marca ROSAGRES**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
ICGRYRGALL	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY PASTILLA marca ROSAGRES, de color gris, de 31X62,6X0X9cm, Classe 3	1,000	m²	34,49	34,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**53,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS con TRENTA-SIS CÉNTIMOS

PD5A-5Z4T	**Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,390	h	19,82	7,73	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,260	h	23,22	6,04	
B069-I4H8	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,056 x1,1	m3	91,99	5,67	
BD5B-15G3	Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15	1,000 x1,05	m	23,56	24,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,138	%	1,50	0,21	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**44,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					
PR71-F157	**Imp.pa herba mec., rotlle,gespa St.C3**		**m2**			
A01-FEPJ	Ajudant jardiner	0,024	h	33,50	0,80	
BR4U1-21T8	Rotlle gespa St.C3 imp.dir.	1,000 x1,1	m2	5,95	6,55	
A0F-000M	Oficial 1a jardiner	0,016	h	37,74	0,60	
CR72-00JU	Tr.rotlle gespa36 a 45kW	0,008	h	66,14	0,53	
B011-05ME	Aigua	0,010	m3	1,82	0,02	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,014	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**8,52**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS					
C04.02b	**C04.02b BAR**					
P923-3ED5	**Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, camió+vibr.manual,reglejat**		**m3**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,150	h	23,22	3,48	
B06Q960A	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/	1,050	m³	106,06	111,36	
C20K-00DP	Regle vibratori	0,150	h	5,44	0,82	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124	%	1,50	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**124,77**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-QUATRE EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS					
P967-E9VG	**Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,220	h	23,22	5,11	
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,067 x1,1	m3	89,25	6,58	
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002 x1,05	t	49,79	0,10	
B962-0GQT	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)	1,000 x1,05	m	5,31	5,58	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,140	%	1,50	0,21	
				TOTAL PARTIDA		**26,50**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS					
PAS VIANANTS 4 M	**Pas de vianants de peces especials de formigó 4 mts amplada.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	1,600	h	19,82	31,71	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	1,600	h	23,22	37,15	
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,400 x1,1	m3	89,25	39,27	
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002 x1,05	t	49,79	0,10	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,689	%	1,50	1,03	
PEÇA ESPECIAL LATERAL	Peça especial lateral de fomigó vorada accessible 58 X 40 X 28 DRETA I ESQUERRA	4,000	ut	59,00	236,00	
PEÇA ESPECIAL CENTRAL	Peça especial central de fomigó vaden accessible 58 x 40 x 10 CENTRAL	16,000	u	14,42	230,72	
				TOTAL PARTIDA		**575,98**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS con NORANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PVMICGR	**Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
ICGRYR	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES, de color gris, de 31X62,6X0X9cm, Classe 3	1,000	m²	34,49	34,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			**53,36**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS con TRENTA-SIS CÉNTIMOS					
PD5A-5Z4T	**Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,390	h	19,82	7,73	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,260	h	23,22	6,04	
B069-I4H8	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,056 x1,1	m3	91,99	5,67	
BD5B-15G3	Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15	1,000 x1,05	m	23,56	24,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,138	%	1,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**44,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C05	**C05 EDIFICACIÓ AUXILIAR**					
C05.01	**C05.01 SALA INSTAL·LACIONS**					
C05.01.01	**C05.01.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	**Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**		**m2**			
A01-FEP7	Ajudant estucador	0,200	h	20,32	4,06	
A0F-000H	Oficial 1a estucador	0,400	h	21,79	8,72	
B884-16IM	Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis	19,000 x1,05	kg	0,13	2,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	2,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**15,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
Paredó recolzat divis.10	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**Paredó r**			
	Sense descomposició					
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS					
P542-8ZZ7Z	**Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,160	h	20,22	3,24	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,160	h	23,22	3,72	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	5,500	u	0,17	0,94	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,000 x1,05	m2	9,50	9,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**17,99**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS					
P447-DMDN	**Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
B44Z-0LYH	Acer S275J2,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,95	1,95	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,27**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS					
PAB0-617BZ	**Porta acer galv., 2bat.,160x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**		**u**			
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,400	h	22,14	8,86	
BAB0-16WN	Porta acer galv., 2bat.,160x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.	1,000	u	323,36	323,36	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	3,440 x1,05	m2	9,50	34,31	
BAS0-0ZFL	Ferramenta p/porta int.2bat.preu mitjà	1,000	u	62,14	62,14	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,089	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**428,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C05.01.02	**C05.01.02 COBERTA**					
P531-9RFS	**Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**		**m2**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	8,000	u	0,17	1,36	
B0CH1-1F5A	Panell sandv.2 p.ac. galv.calent+prelac.+poliisocianurat+prest.foc,g=80mm,ext.nerva.,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.	1,000 x1,05	m2	64,28	67,49	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**77,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SET EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
P5ZD3-527A	**Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,105	h	19,82	2,08	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,210	h	23,22	4,88	
B5ZD0-0KW4	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs	1,000 x1,02	m	12,48	12,73	
B5ZZ1-131R	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	4,000	u	0,10	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VINT CÉNTIMOS					
P5ZJ2-HOE4	**Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,150	h	20,22	3,03	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	6,000	u	0,17	1,02	
B0CHK-2OW1	Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext.	1,050 x1,02	m	5,51	5,90	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**17,76**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					
P8J2-C565	**Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,003 x1,05	m3	96,13	0,30	
B8J2-32LP	Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=20 a 30cm,"U",color estàndard #	1,000 x1,02	m	13,92	14,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**24,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
C05.01.03	**C05.01.03 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3F10	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,258	%	2,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**28,90**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con NORANTA CÉNTIMOS					
P89H-4V72	**Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,015	h	20,32	0,30	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,115	h	21,79	2,51	
B895-0OZY	Pasta plàstica picar	0,980 x1,02	kg	3,32	3,32	
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,63**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS					
P89C-391J	**Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.ignif. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B891-0P05	Esmalt ignífug	0,255 x1,02	kg	10,85	2,82	
B8Z6-0P2J	Imprimació ignif.	0,200 x1,02	kg	10,52	2,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**21,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
P89C-392D	**Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B896-HYJV	Pintura sintèt.,p/ext.	0,250 x1,02	kg	7,12	1,82	
B8Z6-0P2L	Imprimació sintèt.	0,200 x1,02	kg	20,68	4,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**22,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
P9G0-51BK	**Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris**		**m2**			
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,050	h	23,22	1,16	
B9G3-0HRV	Pols quars color gris	0,004	t	100,05	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,012	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**1,58**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS					
C05.01.04	**C05.01.04 EQUIPAMENT**					
PQN1-HAA8Z	**Escala metàl·lica recta amb estructura de perfils laminats IPN 120, graons de planxa conformada i do**		**m**			
A01-FEPB	Ajudant manyà	0,300	h	20,39	6,12	
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,300	h	22,14	6,64	
BQN1-H5YB	Escala metàl·lica recta, de 0,m	1,000	m	385,11	385,11	
A%AUX0010350	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	3,50	0,45	
				TOTAL PARTIDA		**398,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					
PAD1-617NZ	**Trapa practicable planxa ac.galv.,80x80cm,bastim.perf.galv. L 40+4mm,frontis.,manet.,pany,col.ancor.form.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,500	h	19,82	9,91	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,750	h	23,22	17,42	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,100	m3	101,73	10,17	
BAD1-16WU	Trapa practicable planxa ac.galv.,80x80cm,bastim.perf.galv. L 40+4mm,frontis.,manet.,pany	1,000	u	97,87	97,87	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,273	%	2,50	0,68	
				TOTAL PARTIDA		**136,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-SIS EUROS con CINC CÉNTIMOS					
C05.01.05	**C05.01.05 IMPERMEABILITZACIÓ DIPÒSIT COMPENSACIÓ**					
P7B1-6Q43	**Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,040	h	23,22	0,93	
B7B1-0KPM	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2	1,000 x1,1	m2	1,54	1,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**3,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
P7JF-B2ZIZ	**Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP**		**m**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,350	h	20,57	7,20	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
B090-06VU	Adh.apl.2cares,cautxú	0,015	kg	5,24	0,08	
B7J5-16VR	Junt expans.+aigua,cautxú, FUGA-STOP 25x20mm.	1,010 x1,05	m	12,37	13,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,095	%	1,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**22,86**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS					
P780-ELJ2Z	**Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
FXRHDRSTC	Ciment Hidrofix gris, i permeble i flexible + malla intermedia	2,500	kg	2,46	6,15	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
				TOTAL PARTIDA		**19,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
C05.02a	**C05.02a VESTIDORS**					
C05.02a.01	**C05.02a.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	**Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**		**m2**			
A01-FEP7	Ajudant estucador	0,200	h	20,32	4,06	
A0F-000H	Oficial 1a estucador	0,400	h	21,79	8,72	
B884-16IM	Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis	19,000 x1,05	kg	0,13	2,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	2,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**15,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
Paredó recolzat divis.10	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**Paredó r**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS					
P542-8ZZ7Z	**Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,160	h	20,22	3,24	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,160	h	23,22	3,72	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	5,500	u	0,17	0,94	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,000 x1,05	m2	9,50	9,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**17,99**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS					
P447-DMDN	**Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
B44Z-0LYH	Acer S275J2,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,95	1,95	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,27**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS					
PAB0-6176Z	**Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**		**u**			
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,250	h	22,14	5,54	
BAB0-16WI	Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.	1,000	u	208,26	208,26	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,935 x1,05	m2	9,50	19,30	
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	1,000	u	27,80	27,80	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	1,000	u	27,80	27,80	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055	%	2,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**261,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
PAF9-5TCE	**Porta alumini lacat blanc,1bat.,90x215cm,perf.preu mitjà,col.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,120	h	20,22	2,43	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,600	h	24,00	14,40	
B7JE-0GTI	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,310	dm3	22,39	6,94	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,100	dm3	27,75	2,78	
BAF5-136B	Porta alumini lacat blanc,1bat.,d'1,5 a 1,99m2,perf.preu mitjà	1,935	m2	202,44	391,72	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,168	%	2,50	0,42	
				TOTAL PARTIDA		**418,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
PAF8-7CJNZ	**Finestra alumini lacat blanc,1oscil·lob.,150x80cm,preu mitjà,classif. 3 8A C4,s/persiana**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,150	h	20,22	3,03	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,600	h	24,00	14,40	
B7JE-0GTI	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,320	dm3	22,39	7,16	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,110	dm3	27,75	3,05	
BAF4-1Q8H	Finestra alumini lacat blanc,1bat.+1oscil·lob., d'1,5 a 1,99m2,perf.preu mitjà,classif. 3 8A C4,s/persiana	1,200	m2	281,88	338,26	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,174	%	2,50	0,44	
				TOTAL PARTIDA		**366,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C05.02a.02	**C05.02a.02 COBERTA**					
P531-9RFS	**Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**		**m2**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	8,000	u	0,17	1,36	
B0CH1-1F5A	Panell sandv.2 p.ac. galv.calent+prelac.+poliisocianurat+prest.foc,g=80mm,ext.nerva.,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.	1,000 x1,05	m2	64,28	67,49	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**77,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SET EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
P5ZZ5-52IV	**Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=140mm,h=50cm,fix.mecàniques**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,125	h	19,82	2,48	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,250	h	23,22	5,81	
B07F-0LT5	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	0,002 x1,05	m3	120,41	0,25	
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	4,000	u	0,21	0,84	
B5ZZ6-1314	Peça p/pas conductes,planxa acer galv.0,8mm,tub D=140mm,h=50cm	1,000	u	11,38	11,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**20,88**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS					
P5ZD3-527A	**Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,105	h	19,82	2,08	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,210	h	23,22	4,88	
B5ZD0-0KW4	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs	1,000 x1,02	m	12,48	12,73	
B5ZZ1-131R	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	4,000	u	0,10	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VINT CÉNTIMOS					
P8J2-C565	**Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**		**m**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,003 x1,05	m3	96,13	0,30	
B8J2-32LP	Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=20 a 30cm,"U",color estàndard #	1,000 x1,02	m	13,92	14,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**24,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

C05.02a.03 C05.02a.03 DIVISÒRIES INTERIORS

P6145-56PL	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,230	h	19,82	4,56	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,460	h	23,22	10,68	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,012 x1,065	m3	96,13	1,23	
B0F19-1323	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	22,060 x1,02	u	0,25	5,63	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,152	%	2,50	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**22,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS

C05.02a.04 C05.02a.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS

P811-3EX9	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,350	h	19,82	6,94	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,232	%	2,50	0,58	
				TOTAL PARTIDA		**26,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS

P824-3R34	**Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,100	h	19,82	1,98	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,470 x1,5	kg	0,90	0,63	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	4,760 x1,03	kg	0,68	3,33	
B0FG2-0GOX	Rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt	1,000 x1,1	m2	21,91	24,10	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090	%	2,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**37,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS

P811-3F10	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,258	%	2,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**28,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con NORANTA CÉNTIMOS

P89H-4V72	**Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,015	h	20,32	0,30	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,115	h	21,79	2,51	
B895-0OZY	Pasta plàstica picar	0,980 x1,02	kg	3,32	3,32	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,63**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS					
P89C-391J	**Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B891-0P05	Esmalt ignífug	0,255 x1,02	kg	10,85	2,82	
B8Z6-0P2J	Imprimació igníf.	0,200 x1,02	kg	10,52	2,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**21,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
P89C-392D	**Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B896-HYJV	Pintura sintèt.,p/ext.	0,250 x1,02	kg	7,12	1,82	
B8Z6-0P2L	Imprimació sintèt.	0,200 x1,02	kg	20,68	4,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**22,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
PVMICGR	**Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
ICGRYR	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES, de color gris, de 31X62,6X0X9cm, Classe 3	1,000	m²	34,49	34,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**53,36**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS con TRENTA-SIS CÉNTIMOS					
C05.02a.05	**C05.02a.05 EQUIPAMENT**					
PQ54-430L	**Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,500	h	19,82	9,91	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	1,000	h	23,22	23,22	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,005 x1,05	m3	101,73	0,53	
BJ188-0PMX	Suport mural sanit.	3,500	u	14,78	51,73	
BQ52-0TE2	Pedra granítica nac.,p/taulells,g=20mm,preu alt,llarg.=100 a 149cm	1,000	m2	77,21	77,21	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,331	%	2,50	0,83	
				TOTAL PARTIDA		**163,43**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-TRES EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
PQ51-5C5C	**Formació forat,s/taulell pedra nat.granít.,polit,circ./oval**		**u**			
A0F-000Q	Oficial 1a marbrista	7,200	h	21,79	156,89	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,569	%	1,50	2,35	
				TOTAL PARTIDA		**159,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-NOU EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
PC16-5NML	**Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament**		**m2**			
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	1,000	h	26,97	26,97	
B0A8-07MS	Grapa metàl.,p/fix.mir.	0,040	cu	210,73	8,43	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 x1,1	u	0,12	0,53	
BC1K-0WNS	Mirall lluna incolora,g=5mm	1,000	m2	50,57	50,57	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,270	%	2,50	0,68	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**87,18**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS					
PQ91-H8TU	**Mòdul guixeta 180x30x50cm,2 portes,HPL**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BQ90-H5HZ	Mòdul guixeta 180x30x50cm, 2 portes, HPL	1,000	u	184,86	184,86	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**193,83**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT NORANTA-TRES EUROS con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS					
SPRDHPL	**Separadors per bany de plaques de compacte fenòlic**					
	Sense descomposició					
				TOTAL PARTIDA		**184,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
C05.02b	**C05.02b BAR**					
C05.02b.01	**C05.02b.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	**Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**		**m2**			
A01-FEP7	Ajudant estucador	0,200	h	20,32	4,06	
A0F-000H	Oficial 1a estucador	0,400	h	21,79	8,72	
B884-16IM	Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis	19,000 x1,05	kg	0,13	2,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	2,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**15,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
Paredó recolzat divis.10	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**Paredó r**			
	Sense descomposició					
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS					
P542-8ZZ7Z	**Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,160	h	20,22	3,24	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,160	h	23,22	3,72	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	5,500	u	0,17	0,94	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,000 x1,05	m2	9,50	9,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**17,99**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS					
P447-DMDN	**Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
B44Z-0LYH	Acer S275J2,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,95	1,95	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,27**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS					
PAB0-6176Z	**Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**		**u**			
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,250	h	22,14	5,54	
BAB0-16WI	Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.	1,000	u	208,26	208,26	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,935 x1,05	m2	9,50	19,30	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,935 x1,05	m2	9,50	19,30	
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	1,000	u	27,80	27,80	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055	%	2,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**261,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
C05.02b.02	**C05.02b.02 COBERTA**					
P531-9RFS	**Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**		**m2**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	8,000	u	0,17	1,36	
B0CH1-1F5A	Panell sandv.2 p.ac. galv.calent+prelac.+poliisocianurat+prest.foc,g=80mm,ext.nerva.,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.	1,000 x1,05	m2	64,28	67,49	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**77,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SET EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
P5ZZ5-52IX	**Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=220mm,h=50cm,fix.mecàniques**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,125	h	19,82	2,48	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,250	h	23,22	5,81	
B07F-0LT5	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	0,002 x1,05	m3	120,41	0,25	
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	4,000	u	0,21	0,84	
B5ZZ6-1316	Peça p/pas conductes,planxa acer galv.0,8mm,tub D=220mm,h=50cm	1,000	u	15,25	15,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**24,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
P5ZD3-527A	**Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,105	h	19,82	2,08	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,210	h	23,22	4,88	
B5ZD0-0KW4	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs	1,000 x1,02	m	12,48	12,73	
B5ZZ1-131R	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	4,000	u	0,10	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VINT CÉNTIMOS					
P5ZJ2-HOE4	**Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,150	h	20,22	3,03	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	6,000	u	0,17	1,02	
B0CHK-2OW1	Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext.	1,050 x1,02	m	5,51	5,90	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**17,76**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					
P8J2-C565	**Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,003 x1,05	m3	96,13	0,30	
B8J2-32LP	Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=20 a 30cm,"U",color estàndard #	1,000 x1,02	m	13,92	14,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**24,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
C05.02b.03	**C05.02b.03 DIVISÒRIES INTERIORS**					
P6145-56PL	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,230	h	19,82	4,56	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,460	h	23,22	10,68	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,012 x1,065	m3	96,13	1,23	
B0F19-1323	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	22,060 x1,02	u	0,25	5,63	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,152	%	2,50	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**22,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
P6192-52MDZ	**Paret tanc.15cm,maó refractari 250x120x65 mm, col.mort.1:2:10**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,460	h	19,82	9,12	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,920	h	23,22	21,36	
B07F-0LT6	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	0,016 x1,05	m3	227,20	3,82	
B0F17-0DAX	Maó refractari, de 250x120x65 mm	81,530	u	0,78	63,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,305	%	2,50	0,76	
				TOTAL PARTIDA		**98,65**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-VUIT EUROS con SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS					
P45C7-10GXA	**Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.**		**m2**			
P4DC-3UXZ	Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler	1,000	m2	31,03	31,03	
P45C1-LUU6	Form.d/llosa, formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua	0,200	m3	148,49	29,70	
P4B8-D6QK	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	20,000	kg	1,98	39,60	
				TOTAL PARTIDA		**100,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
C05.02b.04	**C05.02b.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3EX9	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,350	h	19,82	6,94	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,232	%	2,50	0,58	
				TOTAL PARTIDA		**26,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
P824-3R34	**Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,100	h	19,82	1,98	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,470 x1,5	kg	0,90	0,63	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	4,760 x1,03	kg	0,68	3,33	
B0FG2-0GOX	Rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt	1,000 x1,1	m2	21,91	24,10	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090	%	2,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**37,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
P811-3F10	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,258	%	2,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**28,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con NORANTA CÉNTIMOS

P89H-4V72	**Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,015	h	20,32	0,30	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,115	h	21,79	2,51	
B895-0OZY	Pasta plàstica picar	0,980 x1,02	kg	3,32	3,32	
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS

P89C-391J	**Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.ignif. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B891-0P05	Esmalt ignífug	0,255 x1,02	kg	10,85	2,82	
B8Z6-0P2J	Imprimació ignif.	0,200 x1,02	kg	10,52	2,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**21,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS

P89C-392D	**Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B896-HYJV	Pintura sintèt.,p/ext.	0,250 x1,02	kg	7,12	1,82	
B8Z6-0P2L	Imprimació sintèt.	0,200 x1,02	kg	20,68	4,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**22,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

P9D5-35ZM	**Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjàadhes.rajola C2,beurada CG2**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,950 x1,5	kg	0,90	1,28	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	6,670 x1,05	kg	0,68	4,76	
B0FG2-0GNW	Rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjà	1,000 x1,02	m2	24,19	24,67	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**46,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

P9U8-4Z9B	**Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C2,beurada CG2**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,067 x1,5	kg	0,90	0,09	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	0,500 x1,05	kg	0,68	0,36	
B9U7-0JAP	Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm	1,000 x1,02	m	4,41	4,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C05.02b.05	**C05.02b.05 EQUIPAMENT**					
PQ54-430P	**Taulell pedra calcària nac.,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,600	h	19,82	11,89	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	1,200	h	23,22	27,86	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,007 x1,05	m3	101,73	0,75	
BJ188-0PMX	Suport mural sanit.	3,500	u	14,78	51,73	
BQ52-0TE7	Pedra calcària nac.,p/taulells,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm	1,000	m2	118,74	118,74	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,398	%	2,50	1,00	
				TOTAL PARTIDA		**211,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS ONZE EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C06	**C06 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**					
C06.01	**C06.01 CONNEXIÓ XARXA MUNICIPAL DE SANEJAMENT**					
PD72-EUAE	**Clavegueró tub PE 100,DN=200mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	h	20,22	20,22	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	h	24,00	24,00	
BD77-1JOM	Tub PE 100,DN=200mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	24,92	25,42	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	1,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**70,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
PD72-EUA6	**Clavegueró tub PE 100,DN=315mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	2,000	h	20,22	40,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,000	h	24,00	48,00	
BD77-1JO5	Tub PE 100,DN=315mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	61,62	62,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,884	%	1,50	1,33	
				TOTAL PARTIDA		**152,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-DOS EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
PD06-VO3O	**Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=1,6m,+solerad/formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,g=15**		**u**			
PDB3-I7M4	Solera mitja canya d/formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D=4	1,000	u	58,90	58,90	
PDB6-5CAE	Paret pou circ.D=80cm,peces form.pref.,col.1:6	1,600	m	74,54	119,26	
PDBD-H86M	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6	6,000	u	18,08	108,48	
PDBF-DFX1	Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	1,000	u	246,53	246,53	
				TOTAL PARTIDA		**533,17**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS con DISSET CÉNTIMOS					
PD06-VO3U	**Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=2,5m,+solerad/form.no estructural HNE-20/B/20,g=15cm,+bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+ta**		**u**			
PDB3-IDXP	Solera mitja canya d/form.no estructural HNE-20/B/20,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D=40cm	1,000	u	63,74	63,74	
PDB6-5CAE	Paret pou circ.D=80cm,peces form.pref.,col.1:6	2,500	m	74,54	186,35	
PDBD-H86M	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6	9,000	u	18,08	162,72	
PDBF-DFX1	Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	1,000	u	246,53	246,53	
				TOTAL PARTIDA		**659,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C06.02	**C06.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
PD15-78QQ	**Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,220	h	20,22	4,45	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,440	h	23,22	10,22	
BD11-0MDJ	Brida p/tub planx.galv.	0,500	u	8,37	4,19	
BD15-0ME5	Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm	1,400	m	5,54	7,76	
BDW1-1C2H	Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	0,330	u	6,39	2,11	
BDY1-0LMF	Element munt.p/baix.planxa galv.+lac.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	1,000	u	0,77	0,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,147	%	1,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**29,72**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS					
PD1A-F11L	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar					
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	
BDW3-FFAJ	Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	8,23	8,23	
BDW3-FFAO	Element munt. p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	0,12	0,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
				TOTAL PARTIDA		**30,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PD72-PTPV	**Claveguerón tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,937	h	20,22	18,95	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,937	h	24,00	22,49	
BD77-1JOF	Tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	17,66	18,01	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,414	%	1,50	0,62	
				TOTAL PARTIDA		**60,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
PD54-10N60	**Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,500	h	23,22	11,61	
B5ZZB-131H	Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	4,000	u	0,28	1,12	
BD55-10LZI	Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic	1,000	u	63,82	63,82	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,166	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**81,76**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-UN EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					
C06.03a	**C06.03a VESTIDORS**					
PD1A-F11M	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NEF	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	4,36	5,45	
BDW3-FFA7	Element munt. p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	0,03	0,03	
BDW3-FFA9	Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	2,12	2,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
				TOTAL PARTIDA		**20,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con CINC CÉNTIMOS					
PD1A-F11L	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	
BDW3-FFAJ	Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	8,23	8,23	
BDW3-FFAO	Element munt. p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	0,12	0,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
				TOTAL PARTIDA		**30,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PD72-PTPV	**Claveguerón tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,937	h	20,22	18,95	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,937	h	24,00	22,49	
BD77-1JOF	Tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	17,66	18,01	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,414	%	1,50	0,62	
				TOTAL PARTIDA		**60,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
PD5C-AZNE	**Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125**		**m**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	+tanca,solera form. 100mm,parets 100mm					
A0D-0007	Manobre	0,430	h	19,82	8,52	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,290	h	23,22	6,73	
B069-I4H8	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,071 x1,1	m3	91,99	7,18	
BD5D-1GO3	Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125 +tanca	1,000 x1,05	m	47,41	49,78	
BD5D-1GO3	Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125 +tanca	1,000 x1,05	m	47,41	49,78	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,153	%	1,50	0,23	
	TOTAL PARTIDA					**72,44**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-DOS EUROS con QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C06.03b	**C06.03b BAR**					
PD15-78QQ	**Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,220	h	20,22	4,45	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,440	h	23,22	10,22	
BD11-0MDJ	Brida p/tub planx.galv.	0,500	u	8,37	4,19	
BD15-0ME5	Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm	1,400	m	5,54	7,76	
BDW1-1C2H	Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	0,330	u	6,39	2,11	
BDY1-0LMF	Element munt.p/baix.planxa galv.+lac.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	1,000	u	0,77	0,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,147	%	1,50	0,22	
	TOTAL PARTIDA					**29,72**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS					
PD1A-F11M	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NEF	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	4,36	5,45	
BDW3-FFA7	Element munt. p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	0,03	0,03	
BDW3-FFA9	Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	2,12	2,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**20,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con CINC CÉNTIMOS					
PD1A-F11L	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	
BDW3-FFAJ	Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	8,23	8,23	
BDW3-FFAO	Element munt. p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	0,12	0,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**30,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PD72-PTPV	**Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,937	h	20,22	18,95	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,937	h	24,00	22,49	
BD77-1JOF	Tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	17,66	18,01	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,414	%	1,50	0,62	
	TOTAL PARTIDA					**60,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
PD54-10N60	**Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,500	h	23,22	11,61	
B5ZZB-131H	Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	4,000	u	0,28	1,12	
BD55-10LZI	Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100	1,000	u	63,82	63,82	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	mm,tapa plana/registre de plàstic				
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,166 %	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA	**81,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-UN EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C07	**C07 INSTAL·LACIONS SUBMINISTRAMENT AIGUA**					
C07.01	**C07.01 CONNEXIÓ A XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA**					
SCMSPTBL	**Escomesa per a proveïment d'aigua potable**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**497,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
PJM41-NAI5	**Comptador aigua p/veloc.,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal,T50,**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJM31-N5PH	Comptador aigua per velocitat,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal	1,000	u	125,66	125,66	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**131,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-UN EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
PFA8-DV8A	**Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.fons rasa**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,170	h	20,22	3,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,170	h	24,00	4,08	
BFWB-08VU	Accessori p/tub PVC-U pres.DN=40mm,p/encolar	0,300	u	2,36	0,71	
BFYG-08XN	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=40mm,encolat	1,000	u	0,13	0,13	
BFA7-08SZ	Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	1,000 x1,02	m	1,16	1,18	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,075	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**9,65**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS					
C07.02	**C07.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**					
PN38-EBYK	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BN38-0XC7	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu altPN=10bar	1,000	u	24,21	24,21	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**33,18**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS					
PN38-EBYR	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN38-0XCC	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu altPN=10bar	1,000	u	33,52	33,52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**44,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PN38-EBYX	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN38-0XBY	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu altPN=10bar	1,000	u	48,36	48,36	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**59,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-NOU EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
PNE2-7667	**Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BNE2-1N57	Filtre colador en "Y",+rosc.,DN=1"1/2,PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm	1,000	u	19,58	19,58	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**30,81**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS					
PNE3-9B6Y	**Filtre reg D=1"1/2 plàstic de malla,120mesh,s/vàlvula de purga,roscat**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,380	h	20,22	7,68	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,380	h	24,00	9,12	
BNE3-28LT	Filtre reg d=1"1/2 plàstic de malla,120 mesh,s/vàlvula de purga,p/muntar roscat	1,000	u	45,99	45,99	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,168	%	2,50	0,42	
				TOTAL PARTIDA		**63,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-TRES EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
PN85-4IN9	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN85-0X43	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,000	u	20,97	20,97	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**32,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-DOS EUROS con VINT CÉNTIMOS					
PN85-4IN7	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN85-0X41	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,000	u	15,38	15,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**26,61**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con SEIXANTA-UN CÉNTIMOS					
C07.03a	**C07.03a VESTIDORS**					
C07.03a.01	**C07.03a.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03a.01.01	**C07.03a.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWA	**Escalf.acumulador elèct.,100l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=1500 a 3000W,col.horitz.fix.mural+connec.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,310	h	20,19	6,26	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	1,300	h	24,00	31,20	
BJAD-0QV6	Escalf.acumulador elèct.,100l,acer galv.,1500 a 3000W,horitz.	1,000	u	321,67	321,67	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,375	%	2,50	0,94	
				TOTAL PARTIDA		**360,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
C07.03a.01.02	**C07.03a.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,105	h	20,22	2,12	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,105	h	24,00	2,52	
B0A2-1JLK	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=15mm	0,560	u	0,72	0,40	
BF43-17XX	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 15x0.6, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	1,74	1,77	
BFW3-1AMN	Accessori p/tub ac.inox.,D=15mm,p/unió pressió	0,450	u	5,09	2,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,046	%	1,50	0,07	
				TOTAL PARTIDA		**9,17**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con DISSET CÉNTIMOS					
PF42-65BM	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,128	h	20,22	2,59	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,128	h	24,00	3,07	
B0A2-1JLM	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm	0,560	u	1,17	0,66	
BF43-17YQ	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 22x0.7, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	2,69	2,74	
BFW3-1AMP	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	0,450	u	6,80	3,06	
BFW3-1AMP	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	0,450	u	6,80	3,06	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,057	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**12,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS

PF42-65BP	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x0.8,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,140	h	20,22	2,83	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,140	h	24,00	3,36	
B0A2-1JLN	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=28mm	0,450	u	1,82	0,82	
BF43-17YU	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 28x0.8, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	3,74	3,81	
BFW3-1AMQ	Accessori p/tub ac.inox.,D=28mm,p/unió pressió	0,450	u	8,37	3,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,062	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**14,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS

PF42-65C1	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,175	h	20,22	3,54	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,175	h	24,00	4,20	
B0A2-1JLP	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=42mm	0,450	u	4,02	1,81	
BF43-17YZ	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 42x1.2, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	8,56	8,73	
BFW3-1AMS	Accessori p/tub ac.inox.,D=42mm,p/unió pressió	0,450	u	21,30	9,59	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,077	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**27,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS

C07.03a.01.03 C07.03a.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

PN38-EBYE	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,165	h	20,22	3,34	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,165	h	24,00	3,96	
BN38-0XBT	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu altPN=10bar	1,000	u	12,41	12,41	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**19,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS

PN38-EC29	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,165	h	20,22	3,34	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,165	h	24,00	3,96	
BN38-0XBW	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",preu altPN=10bar	1,000	u	16,55	16,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**23,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

C07.03a.02 C07.03a.02 SANITARIS

PJ11C-3CYL	**Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,340	h	20,19	6,86	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	1,250	h	24,00	30,00	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,012	dm3	27,75	0,33	
BJ11C-0Q7G	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà	1,000	u	165,60	165,60	
BJ11O-0PMV	Pasta segell.enll.	0,245	kg	4,36	1,07	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,369	%	2,50	0,92	
				TOTAL PARTIDA		**204,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS QUATRE EUROS con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS

PJ117-3BUF	**Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,fix.sota taulell**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,100	h	20,19	2,02	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,400	h	24,00	9,60	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJ115-0QF9	Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà	1,000	u	92,87	92,87	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,116	%	2,50	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**105,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINC EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
PJ117-3BMU	**Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu sup.,col.mural**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,100	h	20,19	2,02	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,400	h	24,00	9,60	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	
BJ115-0QEJ	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu sup.	1,000	u	168,14	168,14	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,116	%	2,50	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**180,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PJ21R-VLU1	**Conjunt dutxa a/aixeta termost.,p/dutx.,,control pressió+temperatura,preu sup.,col.superf.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,600	h	24,00	14,40	
BJ21R-VLSY	Conjunt dutxa a/aixeta termost.,p/dutx.,p/col.superf.,control pressió+temperatura,preu sup.	1,000	u	297,41	297,41	
				TOTAL PARTIDA		**317,87**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS DISSET EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
PJ215-3CS0	**Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,062	h	20,19	1,25	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,250	h	24,00	6,00	
BJ215-0RRW	Aixeta cisterna,cromat,preu mitjà,1/2"	1,000	u	13,12	13,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PJ217-3SCI	**Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,tempor.,maniguets**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,600	h	24,00	14,40	
BJ217-0RBK	Aixeta m.lavabo,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,cromat,preu mitjà,tempor.,,maniguets	1,000	u	56,87	56,87	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,174	%	1,50	0,26	
				TOTAL PARTIDA		**74,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-QUATRE EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
PJ3I-3EHR	**Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal PVC**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJ3J-0RN2	Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,p/connect.ramal	1,000	u	1,20	1,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**7,10**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con DEU CÉNTIMOS					
PJ32-3EH9	**Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal plom**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJ32-0RLW	Desguàs recte p/p/lavab.,llautó cromat,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal	1,000	u	15,69	15,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**21,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
PJ41-HA1Q	**Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,250	h	23,22	5,81	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJ4Z-H68R	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de	1,000	u	86,53	86,53	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**92,43**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-DOS EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
PJ42-HA1M	**Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,350	h	23,22	8,13	
BJ4Z-H68M	Dispens.paper rotlle tipus Metxa p/eixugamans,310xD=255mm	1,000	u	30,12	30,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,081	%	1,50	0,12	
	TOTAL PARTIDA					**38,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-VUIT EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
PJ43-HA1F	**Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecàniques**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,250	h	23,22	5,81	
BJ4Z-H68N	Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1l,polsador	1,000	u	14,52	14,52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**20,42**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con QUARANTA-DOS CÉNTIMOS					
PJ40-HA24	**Porta-rotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,250	h	23,22	5,81	
BJ4Z-H68Y	Porta-rotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm	1,000	u	20,67	20,67	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**26,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
C07.03b	**C07.03b BAR**					
C07.03b.01	**C07.03b.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03b.01.01	**C07.03b.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWQ	**Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a 1500W,col.horitz.fix.mural+connec.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,275	h	20,19	5,55	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	1,100	h	24,00	26,40	
BJAD-0QWC	Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,750 a 1500W,horitz.	1,000	u	198,56	198,56	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,320	%	2,50	0,80	
	TOTAL PARTIDA					**231,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
C07.03b.01.02	**C07.03b.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,105	h	20,22	2,12	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,105	h	24,00	2,52	
B0A2-1JLK	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=15mm	0,560	u	0,72	0,40	
BF43-17XX	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 15x0.6, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	1,74	1,77	
BFW3-1AMN	Accessori p/tub ac.inox.,D=15mm,p/unió pressió	0,450	u	5,09	2,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,046	%	1,50	0,07	
	TOTAL PARTIDA					**9,17**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con DISSET CÉNTIMOS					
PF42-65BM	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,128	h	20,22	2,59	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,128	h	24,00	3,07	
B0A2-1JLM	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm	0,560	u	1,17	0,66	
BF43-17YQ	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 22x0.7, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	2,69	2,74	
BFW3-1AMP	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	0,450	u	6,80	3,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,057	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**12,21**

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C07.03b.01.03	**C07.03b.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS**					
PN38-EC29	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,165	h	20,22	3,34	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,165	h	24,00	3,96	
BN38-0XBW	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",preu altPN=10bar	1,000	u	16,55	16,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**23,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
C7.03b.02	**C07.03b.02 SANITARIS**					
PJ210-VFHP	**Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,dues manig.,+broc aigua filtrada**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,600	h	24,00	14,40	
BJ210-VEQY	Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.,cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,manig.,+broc aigua filtrada	1,000	u	392,85	392,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,174	%	1,50	0,26	
				TOTAL PARTIDA		**410,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS DEU EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PJ3F-3FQB	**Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJ3F-0SJM	Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal	1,000	u	4,24	4,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**10,14**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con CATORZE CÉNTIMOS					
PJ34-3FPA	**Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=50mm,connec.ramal/sifó PVC**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,075	h	20,19	1,51	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,400	h	24,00	9,60	
BJ33-CW09	Desguàs recte p/aigüera,sobreeix/tap/caden.,PVC,D=50mm,connect.sifó/ramal	1,000	u	7,92	7,92	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**19,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con VINT CÉNTIMOS					
C07.04	**C07.04 REG**					
C2V	**Col·lector de reg de 2 vàlvules**		**u**			
4554515002	TE ENLACE COLECTOR RIEGO 2SALIDAS M-H-H-H 1	1,000	u	7,55	7,55	
4554515100	MACHON COLECTOR RIEGO 1	2,000	u	1,25	2,50	
4553510002	ELECTROVALVULA HUNTER PGV-100G-B 1 PVC 24V	2,000	u	18,10	36,20	
6601030031	3ME CONECTOR SCOTCHLOK 1,5MM2 ANTIH TAPA AZUL 314 600V	4,000	u	0,60	2,40	
4554515110	TAPON COLECTOR RIEGO H 1	1,000	u	1,21	1,21	
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	h	20,22	20,22	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	h	24,00	24,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	1,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**94,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
ZR1	**Zona de reg 1**		**u**			
1501194534	ENLACE ROSCA M POLIETILENO 32X1 JIMTEN	1,000	u	3,08	3,08	
1501132090	CODO 90 POLIETILENO 32 JIMTEN	5,000	u	4,43	22,15	
1501132300	TAPON FINAL POLIETILENO 32 JIMTEN	1,000	u	3,50	3,50	
1501198032	COLLARIN SIMPLE POLIETILENO 32X1/2 2TORNILLOS	5,000	u	1,67	8,35	
4554545004	BOBINA RECORTABLE 1/2	5,000	u	0,46	2,30	
4551010006	DIFUSOR HUNTER PROS-04 ELEVACION 10CM	5,000	u	2,44	12,20	
4551510279	LLAVE AJUSTE ARCO/RADIO MPROTATOR HUNTER	1,000	u	1,31	1,31	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
4551510265	ROTATOR HUNTER AJUSTABLE H MP3000-90-210 90º A 210º AZUL OSC	5,000	u	9,23	46,15	
4551510265	ROTATOR HUNTER AJUSTABLE H MP3000-90-210 90º A 210º AZUL OSC	5,000	u	9,23	46,15	
1500030404	ML POLIETILENO AGRICOLA 6/32X1 ROLLO 100M	80,000	m	1,00	80,00	
A01-FEPH	Ajudant muntador	8,000	h	20,22	161,76	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	8,000	h	24,00	192,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,538	%	1,50	5,31	
				TOTAL PARTIDA		**538,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS con ONZE CÉNTIMOS

ZR2	**Zona de reg 2**		**u**			
1501194534	ENLACE ROSCA M POLIETILENO 32X1 JIMTEN	1,000	u	3,08	3,08	
1501132090	CODO 90 POLIETILENO 32 JIMTEN	2,000	u	4,43	8,86	
1501132130	TE IGUAL POLIETILENO 32 JIMTEN	1,000	u	6,43	6,43	
1501132300	TAPON FINAL POLIETILENO 32 JIMTEN	2,000	u	3,50	7,00	
1501198032	COLLARIN SIMPLE POLIETILENO 32X1/2 2TORNILLOS	4,000	u	1,67	6,68	
4554545004	BOBINA RECORTABLE 1/2	4,000	u	0,46	1,84	
4551010006	DIFUSOR HUNTER PROS-04 ELEVACION 10CM	4,000	u	2,44	9,76	
4551510265	ROTATOR HUNTER AJUSTABLE H MP3000-90-210 90º A 210º AZUL OSC	3,000	u	9,23	27,69	
4551510267	ROTATOR HUNTER CIRCULAR COMPLETO H MP3000-360 GRIS	1,000	u	9,23	9,23	
1500030404	ML POLIETILENO AGRICOLA 6/32X1 ROLLO 100M	80,000	m	1,00	80,00	
A01-FEPH	Ajudant muntador	8,000	h	20,22	161,76	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	8,000	h	24,00	192,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,538	%	1,50	5,31	
				TOTAL PARTIDA		**519,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS DINOU EUROS con SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS

PiP	**Programador de reg i pluviometre**		**u**			
4554010340	PROGRAMADOR HUNTER X2-401-E 4ESTACIONES EXTERIOR	1,000	u	136,90	136,90	
4554010210	PLUVIOMETRO HUNTER MINI CLICK	1,000	u	43,31	43,31	
A01-FEPH	Ajudant muntador	2,000	h	20,22	40,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,000	h	24,00	48,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,884	%	1,50	1,33	
				TOTAL PARTIDA		**269,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS con NORANTA-VUIT CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C08	**C08 INSTAL·LACIONS DEPURACIÓ AIGÜES**					
PBS24103015	**BOMBA IE3 SUPRA 400T**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**1.063,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEIXANTA-TRES EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PFP034	**Filtre OCEAN 1400**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**6.087,25**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS MIL VUITANTA-SET EUROS con VINT-I-CINC CÉNTIMOS					
PSCM300	**Clorador salí SMC300**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**11.021,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE MIL VINT-I-UN EUROS					
I9710450011P	**Panell fotometric POOLMASTER PH-CL**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**2.769,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
SRRpH	**Safata de recollida de reductor de pH en cas de vessament**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**150,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA EUROS					
DRpH	**Dipòsit de 50L per contenir el reductor de pH**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**100,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT EUROS					
V000000	**Brunera de plàstic de 330x330 amb tapa d'embornal antivortex 415**		**u**			
SUM	Sumidero	1,000	u	250,00	250,00	
Tapa	Tapa sumidero	1,000	u	280,00	280,00	
	TOTAL PARTIDA					**530,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRENTA EUROS					
C8010220.0	**Boca d'aspiració del netejafons DN50**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**6,10**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con DEU CÉNTIMOS					
C8010209.0	**Boca d'impulsió de fons DN50**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**8,70**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS con SETANTA CÉNTIMOS					
C8010209.1	**Boca d'impulsió de fons DN63**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**11,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
P102500	**Projector de nínxol LED formigó blanc, de 13W**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**178,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA-VUIT EUROS					
MR90	**Modul de reixa perimetral a 90º**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**70,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS					
CPiM	**Quadre de potència i maniobra, amb diferencial i trafo de 300W**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**1.612,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SIS-CENTS DOTZE EUROS					
DEP	**Dutxa exterior AISI316, sense neteja peus**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**340,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS QUARANTA EUROS					
dnu	**Dutxa neteja ulls per la sala d'instal·lacions de la piscina**		**u**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**200,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS EUROS					
MOPM	**Instal.lació hidràulica piscina**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	80,000	h	20,19	1.615,20	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	80,000	h	24,00	1.920,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	35,352	%	1,50	53,03	
CIPM	Canonades i petit material	1,000	u	3.800,00	3.800,00	
				TOTAL PARTIDA		**7.388,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C09	**C09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**					
C09.01	**C09.01 CONNEXIÓ XARXA SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**					
PG1D-H9W7	**CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID,col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,250	h	20,19	25,24	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,250	h	24,00	30,00	
BG1B-H64J	CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID	1,000	u	320,25	320,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,552	%	1,50	0,83	
				TOTAL PARTIDA		**376,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					
PG19-DGIR	**C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,000	h	20,19	20,19	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000	h	24,00	24,00	
BGW2-093I	P.p.accessoris caixa gral.protecció	1,000	u	13,49	13,49	
BG16-0BW1	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09	1,000	u	123,90	123,90	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	1,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**182,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-DOS EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
C09.02	**C09.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
S.Q.S.I.P.	**Subquadre elèctric sala instal·lacions piscina**		**u**			
QD	Quadres de comandament i protecció	1,000	u	200,00	200,00	
PM		1,000		0,00	0,00	
PG4B-DWYF	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,000	u	101,95	203,90	
PG47-ELQC	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	34,16	34,16	
PG47-ELX5	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	34,60	34,60	
PG47-EM8T	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	76,40	76,40	
PG47-EM59	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	72,84	72,84	
				TOTAL PARTIDA		**621,90**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS con NORANTA CÉNTIMOS					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2P-6T0O	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,035	h	24,00	0,84	
BG2P-1KUY	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	2,76	2,82	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,019	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,85**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CT	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
PG33-E6E1	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2WZ	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	1,000 x1,02	m	2,61	2,66	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**3,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
PG2P-6T0P	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	3,57	3,64	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**5,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PG33-E6E2	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2WX	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	1,000 x1,02	m	3,80	3,88	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**4,55**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6E3	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040	h	20,19	0,81	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG33-G2WY	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2	1,000 x1,02	m	5,33	5,44	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**7,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
PG2P-6T0Q	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,043	h	24,00	1,03	
BG2P-1KV0	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	5,22	5,32	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**7,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PG6O-77MZ	**Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NY9	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà	1,000	u	8,27	8,27	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
			TOTAL PARTIDA			**16,15**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con QUINZE CÉNTIMOS					
PG6E-76US	**Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIX	Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,23	6,23	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA					**14,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
C09.03a	**C09.03a VESTIDORS**					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2P-6T0O	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,035	h	24,00	0,84	
BG2P-1KUY	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	2,76	2,82	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,019	%	1,50	0,03	
	TOTAL PARTIDA					**4,85**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CT	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
PG2P-6T0P	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	3,57	3,64	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
	TOTAL PARTIDA					**5,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PG2J-4BS8	**Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,088	h	20,19	1,78	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,190	h	24,00	4,56	
BG29-1ZSR	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm	1,000	m	3,97	3,97	
BG2J-0BEH	Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm	1,000	m	11,97	11,97	
BGWA-0ANF	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,75x200mm	1,000	u	6,40	6,40	
BGY1-1P20	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.	1,000	u	2,98	2,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,063	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**31,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG6O-77MZ	**Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NY9	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà	1,000	u	8,27	8,27	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**16,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con QUINZE CÉNTIMOS

PG6O-77MX	**Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NXF	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,	1,000	u	4,63	4,63	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**12,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS

PG6E-76US	**Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIX	Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,23	6,23	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUATRE CÉNTIMOS

PG70-HAWK	**Int.detect.mov.,superficie.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,270º,L=12m**		**u**			
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	24,00	4,80	
BG70-H6HS	Int.detect.mov.,superficie.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,270º,L=12m	1,000	u	67,44	67,44	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,048	%	1,50	0,07	
				TOTAL PARTIDA		**72,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-DOS EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS

C09.03b	**C09.03b BAR**					
Q.G.P	**Quadre elèctric general de comandament i protecció**		**u**			
QD	Quadres de comandament i protecció	1,000	u	200,00	200,00	
PM		1,000		0,00	0,00	
PG4G-9GYG	Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA corbaC,tall=6000A,Imàx=15kA,munt.perf.DIN	1,000	u	372,59	372,59	
PG4B-DWYF	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	9,000	u	101,95	917,55	
PG4B-DWYI	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,000	u	183,92	367,84	
PG47-ELQC	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	7,000	u	34,16	239,12	
PG47-ELX5	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	11,000	u	34,60	380,60	
PG47-ELY7	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	3,000	u	69,67	209,01	
PG47-EM8T	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	76,40	76,40	
				TOTAL PARTIDA		**2.763,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS con ONZE CÉNTIMOS

PG3B-E7CS	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200	h	20,19	4,04	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	24,00	4,80	
BG3I-06W3	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,000	x1,02 m	2,31	2,36	
BGY3-0B2S	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	1,000	u	0,23	0,23	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**11,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS

PGD4-614M	**Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250	h	20,19	5,05	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250	h	24,00	6,00	
BGD4-16WD	Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.	1,000	u	32,16	32,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**43,38**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-TRES EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS					
PGD1-E3BE	**Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,233	h	20,19	4,70	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,233	h	24,00	5,59	
BGYD-0B2W	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	u	5,07	5,07	
BGD5-06SU	Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm	1,000	u	18,04	18,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,103	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**33,55**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS					
CEM	**Connexió dels elements metàl·lics a la xarxa de posta a terra.**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**500,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS EUROS					
PG33-E6E5	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,050	h	24,00	1,20	
BG33-G2WW	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2	1,000 x1,02	m	11,99	12,23	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,022	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**14,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
PG2N-EUGA	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h	20,19	0,40	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h	24,00	0,60	
BG2Q-1KTF	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**2,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2P-6T0O	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,035	h	24,00	0,84	
BG2P-1KUY	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	2,76	2,82	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,019	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,85**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CT	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
PG2P-6T0P	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	3,57	3,64	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**5,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PG33-E6E2	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2WX	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	1,000 x1,02	m	3,80	3,88	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**4,55**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG2P-6T0Q	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,043	h	24,00	1,03	
BG2P-1KV0	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	5,22	5,32	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**7,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PG35-HK0R	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,012	h	20,19	0,24	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,012	h	24,00	0,29	
BG35-HIIU	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1	1,000 x1,02	m	0,48	0,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,005	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**1,03**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRES CÉNTIMOS					
PG35-HKBU	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,012	h	20,19	0,24	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,012	h	24,00	0,29	
BG35-HIW3	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1	1,000 x1,02	m	0,75	0,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,005	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**1,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
PG35-HJY8	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,032	h	20,19	0,65	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,032	h	24,00	0,77	
BG35-HJAZ	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1	1,000 x1,02	m	1,10	1,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,014	%	1,50	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
PG2J-4BS8	**Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,088	h	20,19	1,78	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,190	h	24,00	4,56	
BG29-1ZSR	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm	1,000	m	3,97	3,97	
BG2J-0BEH	Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm	1,000	m	11,97	11,97	
BGWA-0ANF	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,75x200mm	1,000	u	6,40	6,40	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BGY1-1P20	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.	1,000	u	2,98	2,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,063	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**31,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG6N-6Q0D	**Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44,col.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	h	24,00	7,20	
BG6H-1BWX	Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44	1,000	u	7,68	7,68	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**21,14**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con CATORZE CÉNTIMOS					
PG6O-77MX	**Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NXF	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,	1,000	u	4,63	4,63	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**12,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
PG6E-76US	**Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIX	Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,23	6,23	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
PG6E-76UR	**Comm.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIW	Comm.,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,60	6,60	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,41**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-UN CÉNTIMOS					
C09.04	**C09.04 URBANITZACIÓ I PISCINA**					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000	x1,02 m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2N-EUGB	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sot.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h	20,19	0,40	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h	24,00	0,60	
BG2Q-1KTI	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,p/canal.soterrada	1,000	x1,02 m	1,12	1,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**2,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PG33-E6CX	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040	h	20,19	0,81	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BG33-G2VR	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2	1,000 x1,02	m	3,35	3,42	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**5,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS

PG2N-EUG5	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h	20,19	0,40	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h	24,00	0,60	
BG2Q-1KT0	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,p/canal.soterrada	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**2,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C10	**C10 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT**					
C10.01	**C10.01 ENLLUMENAT EXTERIOR**					
PHM2-DBEV	**Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,530	h	20,19	10,70	
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
B06F1-I4HH	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	0,310 x1,1	m3	83,48	28,47	
BHM2-0FH9	Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5	1,000	u	346,87	346,87	
BHW8-06IY	P.p.accessoris p/columnes	1,000	u	42,05	42,05	
C150-002X	Camió cistella h=10m	0,530	h	48,26	25,58	
C152-003B	Camió grua	0,530	h	58,69	31,11	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,530	h	24,00	12,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,284	%	1,50	0,43	
				TOTAL PARTIDA		**502,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS DOS EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
PHQE-C05A	**Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	20,19	9,75	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	24,00	11,59	
BHQ6-2YAA	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.asimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,	1,000	u	519,27	519,27	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,213	%	1,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**540,93**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS QUARANTA EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS					
C10.02	**C10.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**					
PH57-B39U	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BH65-2IIY	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000	u	87,50	87,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**94,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-I5LQ	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250	h	24,00	6,00	
BHB1-HZ73	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	90,94	90,94	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**102,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PHZ0-H9H5	**Accessorisesa,accessoris subjecció**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,450	h	20,19	9,09	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,450	h	24,00	10,80	
B61Z-H6AL	Guia p/suspendre+accessoris subjecció	1,000	u	21,14	21,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,199	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**41,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C10.03a	**C10.03a VESTIDORS**					
PH57-B39U	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BH65-2IIY	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000	u	87,50	87,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**94,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-HYL0	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200	h	20,19	4,04	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	24,00	4,80	
BHB1-HYL1	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	32,35	32,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**41,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					
PHB3-HXTS	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,220	h	20,19	4,44	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,220	h	24,00	5,28	
BHB1-HZ70	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	44,32	44,32	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,097	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**54,19**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE EUROS con DINOU CÉNTIMOS					
PHZ0-H9H5	**Accessorisesa,accessoris subjecció**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,450	h	20,19	9,09	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,450	h	24,00	10,80	
B61Z-H6AL	Guia p/suspendre+accessoris subjecció	1,000	u	21,14	21,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,199	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**41,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
PHN1-AE1U	**Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	h	24,00	7,20	
BHN1-2GTB	Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar	1,000	u	289,45	289,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**302,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS DOS EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C10.03b	**C10.03b BAR**					
PH57-B39U	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BH65-2IIY	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000	u	87,50	87,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**94,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-HXTS	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,220	h	20,19	4,44	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,220	h	24,00	5,28	
BHB1-HZ70	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	44,32	44,32	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,097	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**54,19**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE EUROS con DINOU CÉNTIMOS					
PHZ0-H9H5	**Accessorisesa,accessoris subjecció**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,450	h	20,19	9,09	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,450	h	24,00	10,80	
B61Z-H6AL	Guia p/suspendre+accessoris subjecció	1,000	u	21,14	21,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,199	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**41,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-I5LQ	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250	h	24,00	6,00	
BHB1-HZ73	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	90,94	90,94	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**102,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PHN1-AE1U	**Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	h	24,00	7,20	
BHN1-2GTB	Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar	1,000	u	289,45	289,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**302,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS DOS EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
PHM2-DBEV	**Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,530	h	20,19	10,70	
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
B06F1-I4HH	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	0,310	x1,1 m3	83,48	28,47	
BHM2-0FH9	Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5	1,000	u	346,87	346,87	
BHW8-06IY	P.p.accessoris p/columnes	1,000	u	42,05	42,05	
C150-002X	Camió cistella h=10m	0,530	h	48,26	25,58	
C152-003B	Camió grua	0,530	h	58,69	31,11	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,530	h	24,00	12,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,284	%	1,50	0,43	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**502,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS DOS EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
PHQE-C05A	**Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	20,19	9,75	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	24,00	11,59	
BHQ6-2YAA	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.asimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,	1,000	u	519,27	519,27	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,213	%	1,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**540,93**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS QUARANTA EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C11	**C11 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS**					
C11.01a	**C11.01a VESTIDORS**					
PEMA-FGZJ	**Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat**		**u**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,600	h	20,19	12,11	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,600	h	24,00	14,40	
BEM9-0OPF	Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,p/encastar	1,000	u	65,79	65,79	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,265	%	2,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**92,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
PDN2-61UQ	**Conducte circ.alum.flex.D=160mm,munt.superf.obert.forat.+connex.xemen.**		**u**			
P214O-4RO4	Enderroc mur,obra ceràm.,m.man.,càrrega manual	0,015	m3	128,25	1,92	
P7J8-DPFM	Reblert junt cordó poliet.exp.D=20mm,col.pressió	1,000	m	26,16	26,16	
PE42-491P	Conducte circ.alum.flex.,D=160mm,munt.superf.	4,000	m	9,60	38,40	
P811-3FFT	Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,morter mixt 1:2:10,remolinat	0,500	m2	26,82	13,41	
				TOTAL PARTIDA		**79,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-NOU EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
PE48-6P4X	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.**		**m**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	1,000	h	20,19	20,19	
BEW1-0OXM	Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm	1,000	u	6,44	6,44	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	1,000	h	24,00	24,00	
BE45-1JT0	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm	1,000	m	32,26	32,26	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	2,50	1,11	
				TOTAL PARTIDA		**84,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-QUATRE EUROS					
PE40-60GM	**Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=150mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.**		**u**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,250	h	24,00	6,00	
BE40-16OJ	Barret xemeneia planx.ac.inox.,antirregolfant,d=150mm adapt.doble tub	1,000	u	63,62	63,62	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	2,50	0,28	
				TOTAL PARTIDA		**74,95**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-QUATRE EUROS con NORANTA-CINC CÉNTIMOS					
c11.02b	**C11.02b BAR**					
CAMPEXTR	**Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9**					
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	h	20,22	20,22	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	1,000	h	23,22	23,22	
CMPEXTR	Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9	1,000	u	1.663,20	1.663,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,434	%	1,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**1.707,29**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SET-CENTS SET EUROS con VINT-I-NOU CÉNTIMOS					
SISTEXTAUT	**Sistema automàtic d'extinció d'incendis a cuines per a campana mural de 250 cm**					
A01-FEPH	Ajudant muntador	5,000	h	20,22	101,10	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	5,000	h	24,00	120,00	
BQ80-H6ES	Kit automàtic d'extinció a cuines	1,000	u	653,74	653,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,211	%	1,50	3,32	
				TOTAL PARTIDA		**878,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PE48-6P4M	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm,munt.superf.**		**m**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	1,000	h	20,19	20,19	
BEW1-0OX1	Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm	1,000	u	7,24	7,24	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	1,000	h	24,00	24,00	
BE45-1JSJ	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm	1,000	m	45,43	45,43	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	2,50	1,11	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	2,50	1,11	
				TOTAL PARTIDA		**97,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SET EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS

PE40-60JP	**Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=200mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.**		**u**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,250	h	24,00	6,00	
BE40-16RM	Barret xemeneia planx.ac.inox.,antirregolfant,d=200mm adapt.doble tub	1,000	u	79,25	79,25	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	2,50	0,28	
				TOTAL PARTIDA		**90,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C12	**C12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					
C12.01	**C12.01 SALA INSTAL·LACIONS**					
PM32-DZ3Z	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4F	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	37,60	37,60	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**46,87**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SIS EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
PM32-DZ48	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4U	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	71,35	71,35	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**80,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3W	**Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K0V	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	7,55	7,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**15,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3Y	**Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K1B	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	6,69	6,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3U	**Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1JZN	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	7,42	7,42	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**15,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
C12.02a	**C12.02a VESTIDORS**					
PMS0-6Z3Y	**Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K1B	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	6,69	6,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C12.02b	**C12.02b BAR**					
PM32-DZ3Z	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4F	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	37,60	37,60	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**46,87**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SIS EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
PM32-DZ48	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4U	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	71,35	71,35	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**80,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3W	**Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K0V	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	7,55	7,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**15,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3Y	**Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K1B	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	6,69	6,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C13	**C13 GESTIÓ DE RESIDUS**					
P2R3-HIXL	**Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,rec.fins a 2km**		**m3**			
C154-003N	Camió transp.7 t	0,045	h	48,16	2,17	
				TOTAL PARTIDA		**2,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DISSET CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C14	**C14 CONTROL DE QUALITAT**					
P060-020H	**Abramas+resist.tracció/flexió,3 prov.form.fibres**		**u**			
BV210-01QB	Abramas+resist.tracció/flexió,3 prov.form.fibres	1,000	u	350,81	350,81	
	TOTAL PARTIDA					**350,81**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS CINQUANTA EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS					
P060-0205	**Confec.+extrac.6 testim.,1 caixó**		**u**			
BV210-01PZ	Confec.+extrac.6 testim.,1 caixó	1,000	u	515,60	515,60	
	TOTAL PARTIDA					**515,60**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS QUINZE EUROS con SEIXANTA CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C15	**C15 SEGURETAT I SALUT**					
P6AC-D7DZ	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.**		**m**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,100	h	19,82	1,98	
B6AZ-0KLL	Dau form.p/tanca mòbil,20usos,p/SiS	0,300	u	0,15	0,05	
B6AX-0KOW	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4.5/3,5mm+bast.3.5x2m tub+peus form.20 usos p/SiS	1,000	m	0,64	0,64	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**2,70**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETANTA CÉNTIMOS					
PB21-BUJM	**Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs**		**m**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,800	h	19,82	15,86	
A0F-0015	Oficial 1a p/SiS	0,400	h	23,22	9,29	
BBM3-208T	Amort.barrera form.doble,pref.New Jersey (20 usos),p/SiS	1,000	m	2,83	2,83	
C152-003C	Camió grua 5t p/SiS	0,400	h	68,45	27,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,252	%	1,50	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**55,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-CINC EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PB91-DXVN	**Cartell p/senyal.tràn. acer galv.+pint. acabat làm. retrorrefl.cl. RA3, fixat suport**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,300	h	19,82	5,95	
A0F-000B	Oficial 1a	0,300	h	23,22	6,97	
BBM4-0SIF	Cartell p/senyal.tràn. acer galv.+pint. acabat làm. retrorrefl.cl. RA3	1,000	m2	366,54	366,54	
C152-0039	Camió grua 5t	0,100	h	68,45	6,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,129	%	1,50	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**386,50**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS					
PB91-DXVP	**Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora, fixat suport**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000B	Oficial 1a	0,450	h	23,22	10,45	
BBM4-0SIH	Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora	1,000	m2	168,14	168,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,194	%	1,50	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**187,80**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-SET EUROS con VUITANTA CÉNTIMOS					
PBC8-65L8	**Globus llum vermella p/senyal.,+desm.**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,100	h	19,82	1,98	
BBCC-19O2	Globus llum vermella p/senyal., p/SiS	1,000	u	8,13	8,13	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,00	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**10,13**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con TRETZE CÉNTIMOS					
PBC5-56GN	**Con de plàstic reflector h=50cm**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,020	h	19,82	0,40	
BBC7-0R8R	Con plàstic reflector h=50cm,2usos,p/SiS	1,000	u	10,39	10,39	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,004	%	1,00	0,00	
				TOTAL PARTIDA		**10,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PBBJ-5674	**Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	1,000	h	19,82	19,82	
BBL1-0RMM	Placa triangular,70cm pintura reflectant,2usos,p/SiS	1,000	u	32,28	32,28	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,198	%	1,00	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**52,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-DOS EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
PBBI-567N	**Placa pintura reflectant 90x90cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	1,000	h	19,82	19,82	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BBL1-0RMP	Placa inform.,90x90cm pintura reflectant,2usos,p/SiS	1,000	u	111,39	111,39	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,198	%	1,00	0,20	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,198	%	1,00	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**131,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-UN EUROS con QUARANTA-UN CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C01	**C01 MOVIMENTS DE TERRES**					
C01.01	**C01.01 VAS PISCINA I URBANITZACIÓ**					
P22D0-52YN	**Esbrossada terreny ampl.de més de 2m,+mitjans mec.,càrrega mec.s/camió**		**m2**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,007	h	102,14	0,71	
				TOTAL PARTIDA		**0,71**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
				TOTAL PARTIDA		**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
P2217-55T8	**Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió**		**m3**			
C139-00LK	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t	0,038	h	115,43	4,39	
				TOTAL PARTIDA		**4,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					
P2243-53AA	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,030	%	1,50	0,05	
				TOTAL PARTIDA		**3,02**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS					
P2251-5482	**Estesa grava drenatge pedra calc.,g<=25cm**		**m3**			
A0D-0007	Manobre	0,010	h	19,82	0,20	
B03J-0K8O	Grava pedra calc.p/drens	2,200 x1,01	t	22,20	49,33	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,006	h	102,14	0,61	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,002	%	1,50	0,00	
				TOTAL PARTIDA		**50,14**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA EUROS con CATORZE CÉNTIMOS					
P2257-54AY	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,95%PM**		**m3**			
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,055	h	75,55	4,16	
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,026	h	102,14	2,66	
				TOTAL PARTIDA		**6,82**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS					
P221B-EL73	**Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora**		**m3**			
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,106	h	61,08	6,47	
				TOTAL PARTIDA		**6,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
P2255-DPIX	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
B03D-21MC	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	1,850	t	10,14	18,76	
C13A-00FQ	Safata vibrant combustible,plac.60cm	0,300	h	6,17	1,85	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,062	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**34,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
P2255-W6AL	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,400	h	20,57	8,23	
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm	0,400	h	5,45	2,18	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,082	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**17,92**

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
C01.02	**C01.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
	TOTAL PARTIDA					**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
P2243-53AA	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,030	%	1,50	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**3,02**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS					
C01.03a	**C01.03a VESTIDORS**					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
	TOTAL PARTIDA					**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
C01.03b	**C01.03b BAR**					
P2217-55SQ	**Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**		**m3**			
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,052	h	102,14	5,31	
C139-00L9	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.	0,177	h	131,44	23,26	
	TOTAL PARTIDA					**28,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
C01.04	**C01.04 CONNEXIONS AIGUA I SANEJAMENT**					
P221B-EL73	**Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora**		**m3**			
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,106	h	61,08	6,47	
	TOTAL PARTIDA					**6,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
P2255-W6A4	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,grava drenatge,5 a 12mm,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,200	h	20,57	4,11	
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm	0,200	h	5,45	1,09	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
B03J-0K8T	Grava 5 a 12mm	1,700	t	24,74	42,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,041	%	1,50	0,06	
	TOTAL PARTIDA					**54,71**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS					
P2255-DPIX	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
B03D-21MC	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	1,850	t	10,14	18,76	
C13A-00FQ	Safata vibrant combustible,plac.60cm	0,300	h	6,17	1,85	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,062	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**34,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
P2255-W6AL	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,400	h	20,57	8,23	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm	0,400	h	5,45	2,18	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	61,08	7,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,082	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**17,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C02	**C02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA**					
C02.01	**C02.01 VAS PISCINA**					
P353-SFOZ	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325**		**m3**			
P3C5-LWEJ	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325	1,000	m3	146,47	146,47	
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	60,000	kg	1,81	108,60	
				TOTAL PARTIDA		**255,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS con SET CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P354-10EM6	**Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m**		**m3**			
P324-MQQW	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE)h<=3m,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.cim	1,000	m3	142,38	142,38	
P4D5-9LVY	Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2cares,h<=3m,formigó no vist	6,700	m2	18,75	125,63	
P320-D6YB	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m	60,000	kg	1,87	112,20	
				TOTAL PARTIDA		**380,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS VUITANTA EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
C02.02	**C02.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
P353-SFOZ	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325**		**m3**			
P3C5-LWEJ	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325	1,000	m3	146,47	146,47	
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	60,000	kg	1,81	108,60	
				TOTAL PARTIDA		**255,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS con SET CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P354-10EM6	**Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m**		**m3**			
P324-MQQW	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE)h<=3m,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.cim	1,000	m3	142,38	142,38	
P4D5-9LVY	Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.,p/mur rect.,2cares,h<=3m,formigó no vist	6,700	m2	18,75	125,63	
P320-D6YB	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m	60,000	kg	1,87	112,20	
				TOTAL PARTIDA		**380,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS VUITANTA EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS2	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	
P4E5-DKMN	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	36,56	36,56	
				TOTAL PARTIDA		**41,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
P45C7-10GXA	**Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.**		**m2**			
P4DC-3UXZ	Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler	1,000	m2	31,03	31,03	
P45C1-LUU6	Form.d/llosa, formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua	0,200	m3	148,49	29,70	
P4B8-D6QK	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	20,000	kg	1,98	39,60	
				TOTAL PARTIDA		**100,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
P442-DFZP	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,010	h	20,39	0,20	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,018	h	22,15	0,40	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,018	h	3,11	0,06	
				TOTAL PARTIDA		**2,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
P445-E7GA	**Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**		**kg**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,028	h	24,00	0,67	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,016	h	20,22	0,32	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,010	%	2,50	0,03	
B44Z-0LXA	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	1,52	1,52	
				TOTAL PARTIDA		**2,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C02.03a	**C02.03a VESTIDORS**					
P353-SGBO	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,**		**m3**			
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	70,000	kg	1,81	126,70	
P3C5-LQTP	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,	1,000	m3	131,05	131,05	
				TOTAL PARTIDA		**257,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS2	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	
P4E5-DKMN	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	36,56	36,56	
				TOTAL PARTIDA		**41,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P4E4-5NS4	**Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-MF57	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/cim	0,015	m3	156,55	2,35	
P4E5-DKML	Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	32,02	32,02	
				TOTAL PARTIDA		**36,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
P442-DFZP	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,010	h	20,39	0,20	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,018	h	22,15	0,40	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,018	h	3,11	0,06	
				TOTAL PARTIDA		**2,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
P445-E7GA	**Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**		**kg**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,028	h	24,00	0,67	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,016	h	20,22	0,32	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,010	%	2,50	0,03	
B44Z-0LXA	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	1,52	1,52	
				TOTAL PARTIDA		**2,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C2.03b	**C02.03b BAR**					
P353-SGBO	**Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,**		**m3**			
P3C0-3D8E	Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.	70,000	kg	1,81	126,70	
P3C5-LQTP	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,	1,000	m3	131,05	131,05	
				TOTAL PARTIDA		**257,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
P352-MKIP	**Fonament formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =<**		**m3**			
P312-I1V2	Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment	1,000	m3	123,55	123,55	
P310-D51N	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	70,000	kg	1,77	123,90	
				TOTAL PARTIDA		**247,45**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS					
P3Z3-D53G	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,075	h	23,22	1,74	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,047	%	1,50	0,07	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105	m3	90,80	9,53	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS2	**Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-LP1G	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim	0,020	m3	157,96	3,16	
P4E5-DKMN	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	36,56	36,56	
				TOTAL PARTIDA		**41,51**

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
P4E4-5NS4	**Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.**		**m2**			
P4E0-DAVK	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,050	kg	1,70	1,79	
P4E2-MF57	Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/cim	0,015	m3	156,55	2,35	
P4E5-DKML	Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.	1,000	m2	32,02	32,02	
	TOTAL PARTIDA					**36,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
P44C-DP1N	**Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,015	h	20,39	0,31	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,015	h	22,15	0,33	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,015	h	3,11	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
P446-DMBX	**Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sol**		**kg**			
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,015	h	22,15	0,33	
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,015	h	20,39	0,31	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0M1J	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,81	1,81	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,015	h	3,11	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**2,52**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS					
P442-DFZP	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,010	h	20,39	0,20	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,018	h	22,15	0,40	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,006	%	2,50	0,02	
B44Z-0LY7	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,69	1,69	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,018	h	3,11	0,06	
	TOTAL PARTIDA					**2,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
P445-E7GA	**Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**		**kg**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,028	h	24,00	0,67	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,016	h	20,22	0,32	
%NAAA0250	Despeses auxiliars	0,010	%	2,50	0,03	
B44Z-0LXA	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,000	kg	1,52	1,52	
	TOTAL PARTIDA					**2,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
P447-DMDH	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,co**		**kg**			
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
%NAAA0150	Despeses auxiliars	0,021	%	1,50	0,03	
B44Z-0M1O	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller	1,000	kg	2,16	2,16	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
	TOTAL PARTIDA					**4,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C03	**C03 PISCINA**					
C03.01	**C03.01 IMPERMEABILITZACIÓ I REVESTIMENTS**					
P7B1-6Q43	**Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,040	h	23,22	0,93	
B7B1-0KPM	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2	1,000 x1,1	m2	1,54	1,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013	%	1,50	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**3,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
P7JF-B2ZIZ	**Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP**		**m**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,350	h	20,57	7,20	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
B090-06VU	Adh.apl.2cares,cautxú	0,015	kg	5,24	0,08	
B7J5-16VR	Junt expans.+aigua,cautxú, FUGA-STOP 25x20mm.	1,010 x1,05	m	12,37	13,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,095	%	1,50	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**22,86**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS					
P886-H8VBZF	**Recrescut i regularització del fons del vas amb morter Fixcer Recrecem Pre-Mix. 1,5cm.**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
RCRCMFX	Morter Fixcer Recrecem Pre-Mix. 1,5cm. Morter pre-mesclat de fraguat normal però d'assecat ràpid	27,000		0,47	12,69	
PRMFX	Làtex Fixcer Primfix	0,200	l	4,95	0,99	
B07L-1PY7	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,200	kg	0,60	0,12	
			TOTAL PARTIDA			**27,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
P886-H8VBZP	**Recrescut i regularització de les parets del vas amb morter Fixcer Fix-Revoco. 1cm.**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
MRTFXRVC	Morter Fixcer Fix-Revoco pre-mesclat de fraguat normal però d'assecat ràpid.	18,000	kg	0,45	8,10	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
			TOTAL PARTIDA			**21,86**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS					
P780-ELJ2Z	**Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
FXRHDRSTC	Ciment Hidrofix gris, i permeble i flexible + malla intermedia	2,500	kg	2,46	6,15	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
			TOTAL PARTIDA			**19,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
QUGRESA	**Paviment horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color blanc**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
244G1845A1	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES o similar, de 24,4x49,4cm (UNE-EN 16165) classe 3 (UNE 41901)	8,000	u	4,20	33,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**52,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-DOS EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
QUGRES	**Paviment vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color**		**m²**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	blanc					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
244Q1845N1	Rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES o similar, de 24,4x49,4cm (UNE-EN 16165)	8,000		3,78	30,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**49,11**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU EUROS con ONZE CÉNTIMOS					
TJCNYINT	**Mitja canya interior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,075	h	20,22	1,52	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,150	h	23,22	3,48	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,500	kg	0,56	0,28	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,100	kg	1,61	0,16	
MTJINT	Peça de mitja canya per a parament interior de piscina, de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES	4,000	m	5,19	20,76	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	%	1,50	0,08	
				TOTAL PARTIDA		**26,28**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con VINT-I-VUIT CÉNTIMOS					
TJCNYEA	**Mitja canya horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,075	h	20,22	1,52	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,150	h	23,22	3,48	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,500	kg	0,56	0,28	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,100	kg	1,61	0,16	
MTJCNYA	Peça de mitja canya per a parament horitzontal de piscina, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES	4,000	m	5,65	22,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	%	1,50	0,08	
				TOTAL PARTIDA		**28,12**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con DOTZE CÉNTIMOS					
TJCNYE	**Mitja canya vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,075	h	20,22	1,52	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,150	h	23,22	3,48	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,500	kg	0,56	0,28	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,100	kg	1,61	0,16	
MTJCNY	Peça de mitja canya per a parament vertical de piscina, de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES	4,000	u	5,65	22,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	%	1,50	0,08	
				TOTAL PARTIDA		**28,12**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con DOTZE CÉNTIMOS					
TJCNYRMT	**Remat de mitja canya exterior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom**		**u**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,050	h	23,22	1,16	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	0,100	kg	0,56	0,06	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,050	kg	1,61	0,08	
MTJCNYRM	Peça de remat de mitja canya per a parament de piscina, de rajola de gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES	1,000	u	22,94	22,94	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,016	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**24,66**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con SEIXANTA-SIS CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C03.02	**C03.02 SISTEMA DESBORDANT PISCINA**					
SGLINTTB	**Segellat interior estanc dels passatubs amb junta hidroexpansiva Fugastop mini 20x10mm.**		**m**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,300	h	23,22	6,97	
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
FGSTPMN	Fugastop mini 20x10mm	0,290	m	9,36	2,71	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**16,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con CINC CÉNTIMOS					
P7JD-5QCZ	**Segellat exterior de passatubs amb imprimació i masilla de poliuretà Fixcer Sellador S10**		**m**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
A0E-000A	Manobre especialista	0,450	h	20,57	9,26	
fxcslls10	Sellador masilla de poliuretà molt elàstica Fixcer Sellador S10	0,290	m	9,37	2,72	
impfxss10	Imprimació sellador Fixcer Sellador S10	1,000	u	10,85	10,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,197	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**33,58**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS					
SISTRGS9	**Peça especial per a canal desbordant, sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS921) marca ROSAGRES**		**m**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,286	h	24,00	6,86	
A0D-0007	Manobre	0,571	h	19,82	11,32	
SSTRGS9BS	Sistema PRESTIGE S9 de ROSAGRES (Ref. RS921)	5,000	u	12,62	63,10	
MRTM75	Morter M7,5	25,000	kg	0,06	1,50	
PRMFX	Làtex Fixcer Primfix	2,500	l	4,95	12,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,182	%	1,50	0,27	
				TOTAL PARTIDA		**95,43**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-CINC EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
SISTRGS9C	**Peça especial per a cantonada de canal desbordant sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS923) marca ROSAGRES**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100	h	24,00	2,40	
A0D-0007	Manobre	0,200	h	19,82	3,96	
SSTRGS9C	Cantonada sistema PRESTIGE, bloc S9 (REF. RS923) marca ROSAGRES	1,000	u	131,55	131,55	
MRTM75	Morter M7,5	25,000	kg	0,06	1,50	
PRMFX	Làtex Fixcer Primfix	2,500	l	4,95	12,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,064	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**151,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
MPRMBCNL	**Impermeabilització de la canal desbordant amb Banda impermeable 120/7**		**m**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,300	h	23,22	6,97	
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	20,57	6,17	
BNDMPRMB	Banda impermeable 120/7	1,000	m	5,04	5,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**18,38**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS					
PXCLPL	**Impermeabilització de la canal desbordant amb Epoxipool 2,5kg**		**m²**			
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,200	h	23,22	4,64	
A0E-000A	Manobre especialista	0,200	h	20,57	4,11	
PXPL	Epoxipool 2,5kg	0,300	kg	21,00	6,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**15,18**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS					
PRMTRSPRS	**Perímetre desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 647) marca ROSAGRES, model ICONIC GREY**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	1,000	kg	0,56	0,56	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,150	kg	1,61	0,24	
DSBRSPRIG	Peces gres porcel·lànic premsat antilliscant sistema PRESTIGE de la marca ROSAGRES, model ICONIC GREY. 62.6x312x2x6	1,600	u	52,52	84,03	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**94,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PRMTRSPRSC	**Peça cantonera desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 664) marca ROSAGRES o equivalent, model ICONIC GREY**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,100	h	19,82	1,98	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,200	h	23,22	4,64	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	1,000	kg	0,56	0,56	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,150	kg	1,61	0,24	
DSBRSPRIGc	Peça cantonera gres porcel·lànic premsat antilliscant sistema PRESTIGE (Ref. 664) ROSAGRES, model ICONIC GREY. 62.6x312x2x6	1,000	u	131,69	131,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**139,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-NOU EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
RXDSBRDNT	**Reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245FL) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,200	h	19,82	3,96	
RXPRMTR	Reixa perimetral piscina desbordant sistema PRESTIGE de la marca ROSAGRES, color gris, antilliscant. 49,5x24,5x2,2cm.	2,000	u	12,30	24,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,040	%	1,50	0,06	
				TOTAL PARTIDA		**28,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
RXDSBRDNTC	**Cantonada reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245EF) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,050	h	19,82	0,99	
RXPRMTRC	Cantonada reixa perimetral sistema PRESTIGE de la marca ROSAGRES, color gris, antilliscant. 26,6x26,6x2,2cm.	1,000	u	74,40	74,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**75,41**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-CINC EUROS con QUARANTA-UN CÉNTIMOS					
JNDDLTC	**Formació de junta de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,100	h	20,22	2,02	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,200	h	23,22	4,64	
PRX	Planxa de poliestirè EPS de 10mm	1,080		0,63	0,68	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**7,44**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
JNDCRDCLL	**Reblert de junt amb cordó cel·lular de poliuretà, tipus FIXCER SELLALASTIC FOAM de 10mm**		**m**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
EPXCL	EPOXICOL	0,750	kg	9,55	7,16	
FIXTAPE	FIX-TAPE 170mm	1,050	m	10,79	11,33	
CRDCLPLT	Cordó cel·lular de poliuretà, 10mm Fixcer SELLALASTIC FOAM	1,050		0,58	0,61	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,023	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**21,45**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SGLJNT	**Segellat de junt amb masilla de poliuretà FIXCER SELLALASTIC GRIS**		**m**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
MSLL	Massilla per a segellats, SELLALASTIC GRIS	1,000	m	2,25	2,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,023	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,60**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con SEIXANTA CÉNTIMOS					
C03.03	**C03.03 EQUIPAMENT**					
UPE010	**Escala d'accés, amb passamans.**		**U**			
mt47pep010n	Escala d'accés per a piscina, de tub de 43 mm de diàmetre, amb tres esglaons especials, un esglaó de seguretat i passamans asimè	1,000	U	662,51	662,51	
mt09moe040	Morter expansiu.	2,000	U	3,50	7,00	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	2,398	h	27,50	65,95	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	2,398	h	24,46	58,66	
%0200	Costos directes complementaris	7,941	%	2,00	15,88	
				TOTAL PARTIDA		**810,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS DEU EUROS					
BRNCR	**Barana d'accés a la piscina AISI 316**		**m**			
			Sense descomposició			
				TOTAL PARTIDA		**165,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-CINC EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
UPS010	**Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 "METALU", d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçame**		**U**			
mt39aae010a	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 "METALU", d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçame	1,000	U	4.210,80	4.210,80	
mt26wur060a	Cartutx a base de resina epoxi-acrilat, de dos components, de 420 ml, amb cànula mescladora.	0,800	U	9,60	7,68	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	1,489	h	27,50	40,95	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	1,489	h	24,46	36,42	
%0200	Costos directes complementaris	42,959	%	2,00	85,92	
				TOTAL PARTIDA		**4.381,77**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE MIL TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C04	**C04 URBANITZACIÓ**					
C04.01	**C04.01 TANCAMENTS PERIMETRALS**					
C04.01a	**C04.01a PISCINA**					
P3Z3-D52S	**Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000B	Oficial 1a	0,075	h	23,22	1,74	
B067-2A9V	Formigó neteja HL-150/B/20	0,100 x1,05	m3	90,80	9,53	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,047	%	1,50	0,07	
				TOTAL PARTIDA		**14,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
CCE010	**Mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinç**		**m³**			
mo040	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,477	h	23,30	11,11	
mq01exc020a	Retroexcavadora sobre cadenes, de 118 kW, amb pinça per a escullera.	0,592	h	116,06	68,71	
mt06psm020d	Bloc de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg.	1,550	t	13,73	21,28	
%0200	Costos directes complementaris	1,011	%	2,00	2,02	
				TOTAL PARTIDA		**103,12**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRES EUROS con DOTZE CÉNTIMOS					
P352-M1IS	**Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50**		**m3**			
P310-D51N	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	30,000	kg	1,77	53,10	
P312-JM51	Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,bomba	1,000	m3	178,05	178,05	
				TOTAL PARTIDA		**231,15**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS con QUINZE CÉNTIMOS					
P3L5-HK83	**Formigó proj.p/via humida,HM-D-400,g.>= 15cm,p/prot.talús**		**m3**			
A0F-HJYR	Oficial 1a esp treballs verticals	0,775	h	43,47	33,69	
A0G-HK22	Oficial 2a esp treballs verticals	1,550	h	52,67	81,64	
A0I-HK23	Peó especialitzat treballs vert.	0,775	h	31,47	24,39	
C152-003B	Camió grua	0,194	h	58,69	11,39	
B06P-HK80	Formigó p/proj. via humida,HM-D-400	1,000 x1,3	m3	117,95	153,34	
C177-HK81	Màquina gunitar via hum.	0,775	h	39,34	30,49	
CZ11-HJZ3	Compressor portàt.,10 a 12m3/min,pres=8bar	0,775	h	50,51	39,15	
CZ15-00E4	Grup electrògen de 20 a 30kVA	0,155	h	10,96	1,70	
CZ16-00EG	Màq.raig d'aigua pres.	0,155	h	5,09	0,79	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,397	%	1,50	2,10	
				TOTAL PARTIDA		**378,68**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS					
P3L6-HK84	**Tractament superficial color formigó projectat talús**		**m2**			
A0F-HJYR	Oficial 1a esp treballs verticals	0,034	h	43,47	1,48	
C20E-HK86	Màquina projecció pintura	0,034	h	4,50	0,15	
A0I-HK23	Peó especialitzat treballs vert.	0,034	h	31,47	1,07	
C152-003B	Camió grua	0,034	h	58,69	2,00	
B011-05ME	Aigua	0,014	m3	1,82	0,03	
B083-HK85	Colorant d'òxid de ferro p/formigó projectat	0,500	kg	3,03	1,52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,026	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**6,29**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con VINT-I-NOU CÉNTIMOS					
P6A5-HLYR	**Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100	h	20,22	2,02	
A0F-000B	Oficial 1a	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100	h	24,00	2,40	
B06D-0L9C	Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,014 x1,1	m3	104,83	1,61	
B0AI-07BD	Tela met.simp. tors.filf.galv.,D:2,7mm,50x50mm	2,000	m2	3,52	7,04	
B6A0-0KNJ	Pal intermedi acer galv.D=50mm h=2,35m	0,340	u	15,49	5,27	
B6A0-0KNJ	Pal intermedi acer galv.D=50mm h=2,35m	0,340	u	15,49	5,27	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B6A0-0KNL	Pal punt sing. acer galv.D=80mm h=2,35m	0,067	u	60,54	4,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**24,82**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS					
P6A2-4IKL	**Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,250	h	20,22	25,28	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,150	h	24,00	51,60	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,054 x1,05	m3	108,92	6,18	
B6A1-0YVW	Porta 1bat.,1x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.	1,000	u	360,84	360,84	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,873	%	2,50	2,18	
				TOTAL PARTIDA		**456,53**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS					
C04.01b	**C04.01b BAR**					
P352-M1IS	**Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50**		**m3**			
P310-D51N	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	30,000	kg	1,77	53,10	
P312-JM51	Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,bomba	1,000	m3	178,05	178,05	
				TOTAL PARTIDA		**231,15**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS con QUINZE CÉNTIMOS					
P6A5-HLYR	**Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100	h	20,22	2,02	
A0F-000B	Oficial 1a	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100	h	24,00	2,40	
B06D-0L9C	Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,014 x1,1	m3	104,83	1,61	
B0AI-07BD	Tela met.simp. tors.filf.galv.,D:2,7mm,50x50mm	2,000	m2	3,52	7,04	
B6A0-0KNJ	Pal intermedi acer galv.D=50mm h=2,35m	0,340	u	15,49	5,27	
B6A0-0KNL	Pal punt sing. acer galv.D=80mm h=2,35m	0,067	u	60,54	4,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**24,82**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS					
P6A2-4IKRZ	**Porta 2bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	2,000	h	20,22	40,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,000	h	24,00	48,00	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,650	h	23,22	15,09	
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165	0,192 x1,05	m3	108,92	21,96	
B6A1-0YWQ	Porta 2bat.,3x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g	1,000	u	385,73	385,73	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,035	%	2,50	2,59	
				TOTAL PARTIDA		**513,81**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRETZE EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS					
P6A2-4IKL	**Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,250	h	20,22	25,28	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,150	h	24,00	51,60	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	0,054 x1,05	m3	108,92	6,18	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165					
B06D-0L9K	Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	0,054 x1,05	m3	108,92	6,18	
	32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165					
B6A1-0YVW	Porta 1bat.,1x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.	1,000	u	360,84	360,84	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,873	%	2,50	2,18	
				TOTAL PARTIDA		**456,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

PB34-61U4Z	**Tanca metàl·lica 2m. perfils acer passam.travess.brènd./10 a 12cm,2capes antioxidant+2capes pint.metàl.anticorros.**		**m2**			
P894-4V9D	Pintat barana/reixa acer barrots sep.12cm,pintura part.met.,2imprimació antioxidant+2acab.	2,000	m2	46,81	93,62	
PB33-609G	Reixa perf.acer,passam.travess.brènd./10 a 12cm,morter de ciment 1:4	1,000	m2	198,27	198,27	
				TOTAL PARTIDA		**291,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS

C04.02	**C04.02 PAVIMENTS**					
C04.02a	**C04.02a PISCINA**					
P923-3ED5	**Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, camió+vibr.manual,reglejat**		**m3**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,150	h	23,22	3,48	
B06Q960A	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/	1,050	m³	106,06	111,36	
C20K-00DP	Regle vibratori	0,150	h	5,44	0,82	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124	%	1,50	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**124,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-QUATRE EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS

P967-E9VG	**Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,220	h	23,22	5,11	
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,067 x1,1	m3	89,25	6,58	
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002 x1,05	t	49,79	0,10	
B962-0GQT	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)	1,000 x1,05	m	5,31	5,58	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,140	%	1,50	0,21	
				TOTAL PARTIDA		**26,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS

PVMICGRASLP	**Paviment per a platges de piscina, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY PASTILLA marca ROSAGRES**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
ICGRYRGALL	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY PASTILLA marca ROSAGRES, de color gris, de 31X62,6X0X9cm, Classe 3	1,000	m²	34,49	34,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**53,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS con TRENTA-SIS CÉNTIMOS

PD5A-5Z4T	**Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,390	h	19,82	7,73	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,260	h	23,22	6,04	
B069-I4H8	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,056 x1,1	m3	91,99	5,67	
BD5B-15G3	Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15	1,000 x1,05	m	23,56	24,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,138	%	1,50	0,21	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**44,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					
PR71-F157	**Imp.pa herba mec., rotlle,gespa St.C3**		**m2**			
A01-FEPJ	Ajudant jardiner	0,024	h	33,50	0,80	
BR4U1-21T8	Rotlle gespa St.C3 imp.dir.	1,000 x1,1	m2	5,95	6,55	
A0F-000M	Oficial 1a jardiner	0,016	h	37,74	0,60	
CR72-00JU	Tr.rotlle gespa36 a 45kW	0,008	h	66,14	0,53	
B011-05ME	Aigua	0,010	m3	1,82	0,02	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,014	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**8,52**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS					
C04.02b	**C04.02b BAR**					
P923-3ED5	**Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, camió+vibr.manual,reglejat**		**m3**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,150	h	23,22	3,48	
B06Q960A	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/	1,050	m³	106,06	111,36	
C20K-00DP	Regle vibratori	0,150	h	5,44	0,82	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124	%	1,50	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**124,77**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-QUATRE EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS					
P967-E9VG	**Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,220	h	23,22	5,11	
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,067 x1,1	m3	89,25	6,58	
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002 x1,05	t	49,79	0,10	
B962-0GQT	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)	1,000 x1,05	m	5,31	5,58	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,140	%	1,50	0,21	
				TOTAL PARTIDA		**26,50**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS					
PAS VIANANTS 4 M	**Pas de vianants de peces especials de formigó 4 mts amplada.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	1,600	h	19,82	31,71	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	1,600	h	23,22	37,15	
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,400 x1,1	m3	89,25	39,27	
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002 x1,05	t	49,79	0,10	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,689	%	1,50	1,03	
PEÇA ESPECIAL LATERAL	Peça especial lateral de fomigó vorada accessible 58 X 40 X 28 DRETA I ESQUERRA	4,000	ut	59,00	236,00	
PEÇA ESPECIAL CENTRAL	Peça especial central de fomigó vaden accessible 58 x 40 x 10 CENTRAL	16,000	u	14,42	230,72	
				TOTAL PARTIDA		**575,98**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS con NORANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PVMICGR	**Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
ICGRYR	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES, de color gris, de 31X62,6X0X9cm, Classe 3	1,000	m²	34,49	34,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			**53,36**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS con TRENTA-SIS CÉNTIMOS					
PD5A-5Z4T	**Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,390	h	19,82	7,73	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,260	h	23,22	6,04	
B069-I4H8	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,056 x1,1	m3	91,99	5,67	
BD5B-15G3	Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15	1,000 x1,05	m	23,56	24,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,138	%	1,50	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**44,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C05	**C05 EDIFICACIÓ AUXILIAR**					
C05.01	**C05.01 SALA INSTAL·LACIONS**					
C05.01.01	**C05.01.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	**Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**		**m2**			
A01-FEP7	Ajudant estucador	0,200	h	20,32	4,06	
A0F-000H	Oficial 1a estucador	0,400	h	21,79	8,72	
B884-16IM	Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis	19,000 x1,05	kg	0,13	2,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	2,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**15,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
Paredó recolzat divis.10	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**Paredó r**			
	Sense descomposició					
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS					
P542-8ZZ7Z	**Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,160	h	20,22	3,24	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,160	h	23,22	3,72	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	5,500	u	0,17	0,94	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,000 x1,05	m2	9,50	9,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**17,99**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS					
P447-DMDN	**Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
B44Z-0LYH	Acer S275J2,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,95	1,95	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,27**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS					
PAB0-617BZ	**Porta acer galv., 2bat.,160x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**		**u**			
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,400	h	22,14	8,86	
BAB0-16WN	Porta acer galv., 2bat.,160x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.	1,000	u	323,36	323,36	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	3,440 x1,05	m2	9,50	34,31	
BAS0-0ZFL	Ferramenta p/porta int.2bat.preu mitjà	1,000	u	62,14	62,14	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,089	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**428,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C05.01.02	**C05.01.02 COBERTA**					
P531-9RFS	**Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**		**m2**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	8,000	u	0,17	1,36	
B0CH1-1F5A	Panell sandv.2 p.ac. galv.calent+prelac.+poliisocianurat+prest.foc,g=80mm,ext.nerva.,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.	1,000 x1,05	m2	64,28	67,49	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**77,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SET EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
P5ZD3-527A	**Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,105	h	19,82	2,08	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,210	h	23,22	4,88	
B5ZD0-0KW4	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs	1,000 x1,02	m	12,48	12,73	
B5ZZ1-131R	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	4,000	u	0,10	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VINT CÉNTIMOS					
P5ZJ2-HOE4	**Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,150	h	20,22	3,03	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	6,000	u	0,17	1,02	
B0CHK-2OW1	Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext.	1,050 x1,02	m	5,51	5,90	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**17,76**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					
P8J2-C565	**Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,003 x1,05	m3	96,13	0,30	
B8J2-32LP	Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=20 a 30cm,"U",color estàndard #	1,000 x1,02	m	13,92	14,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**24,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
C05.01.03	**C05.01.03 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3F10	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,258	%	2,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**28,90**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con NORANTA CÉNTIMOS					
P89H-4V72	**Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,015	h	20,32	0,30	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,115	h	21,79	2,51	
B895-0OZY	Pasta plàstica picar	0,980 x1,02	kg	3,32	3,32	
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,63**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS					
P89C-391J	**Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.ignif. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B891-0P05	Esmalt ignífug	0,255 x1,02	kg	10,85	2,82	
B8Z6-0P2J	Imprimació ignif.	0,200 x1,02	kg	10,52	2,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**21,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
P89C-392D	**Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B896-HYJV	Pintura sintèt.,p/ext.	0,250 x1,02	kg	7,12	1,82	
B8Z6-0P2L	Imprimació sintèt.	0,200 x1,02	kg	20,68	4,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**22,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
P9G0-51BK	**Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris**		**m2**			
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,050	h	23,22	1,16	
B9G3-0HRV	Pols quars color gris	0,004	t	100,05	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,012	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**1,58**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS					
C05.01.04	**C05.01.04 EQUIPAMENT**					
PQN1-HAA8Z	**Escala metàl·lica recta amb estructura de perfils laminats IPN 120, graons de planxa conformada i do**		**m**			
A01-FEPB	Ajudant manyà	0,300	h	20,39	6,12	
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,300	h	22,14	6,64	
BQN1-H5YB	Escala metàl·lica recta, de 0,m	1,000	m	385,11	385,11	
A%AUX0010350	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	3,50	0,45	
				TOTAL PARTIDA		**398,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					
PAD1-617NZ	**Trapa practicable planxa ac.galv.,80x80cm,bastim.perf.galv. L 40+4mm,frontis.,manet.,pany,col.ancor.form.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,500	h	19,82	9,91	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,750	h	23,22	17,42	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,100	m3	101,73	10,17	
BAD1-16WU	Trapa practicable planxa ac.galv.,80x80cm,bastim.perf.galv. L 40+4mm,frontis.,manet.,pany	1,000	u	97,87	97,87	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,273	%	2,50	0,68	
				TOTAL PARTIDA		**136,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-SIS EUROS con CINC CÉNTIMOS					
C05.01.05	**C05.01.05 IMPERMEABILITZACIÓ DIPÒSIT COMPENSACIÓ**					
P7B1-6Q43	**Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,040	h	23,22	0,93	
B7B1-0KPM	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèrm.,130 a 140g/m2	1,000 x1,1	m2	1,54	1,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**3,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
P7JF-B2ZIZ	**Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP**		**m**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,350	h	20,57	7,20	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
B090-06VU	Adh.apl.2cares,cautxú	0,015	kg	5,24	0,08	
B7J5-16VR	Junt expans.+aigua,cautxú, FUGA-STOP 25x20mm.	1,010 x1,05	m	12,37	13,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,095	%	1,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**22,86**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS					
P780-ELJ2Z	**Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia**		**m²**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	23,22	10,45	
FXRHDRSTC	Ciment Hidrofix gris, i permeble i flexible + malla intermedia	2,500	kg	2,46	6,15	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,134	%	2,50	0,34	
				TOTAL PARTIDA		**19,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
C05.02a	**C05.02a VESTIDORS**					
C05.02a.01	**C05.02a.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	**Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**		**m2**			
A01-FEP7	Ajudant estucador	0,200	h	20,32	4,06	
A0F-000H	Oficial 1a estucador	0,400	h	21,79	8,72	
B884-16IM	Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis	19,000 x1,05	kg	0,13	2,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	2,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**15,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
Paredó recolzat divis.10	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**Paredó r**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS					
P542-8ZZ7Z	**Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,160	h	20,22	3,24	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,160	h	23,22	3,72	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	5,500	u	0,17	0,94	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,000 x1,05	m2	9,50	9,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**17,99**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS					
P447-DMDN	**Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
B44Z-0LYH	Acer S275J2,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,95	1,95	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,27**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS					
PAB0-6176Z	**Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**		**u**			
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,250	h	22,14	5,54	
BAB0-16WI	Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.	1,000	u	208,26	208,26	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,935 x1,05	m2	9,50	19,30	
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	1,000	u	27,80	27,80	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	1,000	u	27,80	27,80	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055	%	2,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**261,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
PAF9-5TCE	**Porta alumini lacat blanc,1bat.,90x215cm,perf.preu mitjà,col.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,120	h	20,22	2,43	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,600	h	24,00	14,40	
B7JE-0GTI	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,310	dm3	22,39	6,94	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,100	dm3	27,75	2,78	
BAF5-136B	Porta alumini lacat blanc,1bat.,d'1,5 a 1,99m2,perf.preu mitjà	1,935	m2	202,44	391,72	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,168	%	2,50	0,42	
				TOTAL PARTIDA		**418,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
PAF8-7CJNZ	**Finestra alumini lacat blanc,1oscil·lob.,150x80cm,preu mitjà,classif. 3 8A C4,s/persiana**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,150	h	20,22	3,03	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,600	h	24,00	14,40	
B7JE-0GTI	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,320	dm3	22,39	7,16	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,110	dm3	27,75	3,05	
BAF4-1Q8H	Finestra alumini lacat blanc,1bat.+1oscil·lob., d'1,5 a 1,99m2,perf.preu mitjà,classif. 3 8A C4,s/persiana	1,200	m2	281,88	338,26	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,174	%	2,50	0,44	
				TOTAL PARTIDA		**366,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C05.02a.02	**C05.02a.02 COBERTA**					
P531-9RFS	**Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**		**m2**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	8,000	u	0,17	1,36	
B0CH1-1F5A	Panell sandv.2 p.ac. galv.calent+prelac.+poliisocianurat+prest.foc,g=80mm,ext.nerva.,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.	1,000 x1,05	m2	64,28	67,49	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**77,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SET EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
P5ZZ5-52IV	**Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=140mm,h=50cm,fix.mecàniques**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,125	h	19,82	2,48	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,250	h	23,22	5,81	
B07F-0LT5	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	0,002 x1,05	m3	120,41	0,25	
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	4,000	u	0,21	0,84	
B5ZZ6-1314	Peça p/pas conductes,planxa acer galv.0,8mm,tub D=140mm,h=50cm	1,000	u	11,38	11,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**20,88**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS					
P5ZD3-527A	**Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,105	h	19,82	2,08	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,210	h	23,22	4,88	
B5ZD0-0KW4	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs	1,000 x1,02	m	12,48	12,73	
B5ZZ1-131R	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	4,000	u	0,10	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VINT CÉNTIMOS					
P8J2-C565	**Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**		**m**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,003 x1,05	m3	96,13	0,30	
B8J2-32LP	Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=20 a 30cm,"U",color estàndard #	1,000 x1,02	m	13,92	14,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**24,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

C05.02a.03 C05.02a.03 DIVISÒRIES INTERIORS

P6145-56PL	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,230	h	19,82	4,56	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,460	h	23,22	10,68	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,012 x1,065	m3	96,13	1,23	
B0F19-1323	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	22,060 x1,02	u	0,25	5,63	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,152	%	2,50	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**22,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS

C05.02a.04 C05.02a.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS

P811-3EX9	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,350	h	19,82	6,94	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,232	%	2,50	0,58	
				TOTAL PARTIDA		**26,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS

P824-3R34	**Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,100	h	19,82	1,98	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,470 x1,5	kg	0,90	0,63	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	4,760 x1,03	kg	0,68	3,33	
B0FG2-0GOX	Rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt	1,000 x1,1	m2	21,91	24,10	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090	%	2,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**37,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS

P811-3F10	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,258	%	2,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**28,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con NORANTA CÉNTIMOS

P89H-4V72	**Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,015	h	20,32	0,30	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,115	h	21,79	2,51	
B895-0OZY	Pasta plàstica picar	0,980 x1,02	kg	3,32	3,32	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,63**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS					
P89C-391J	**Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B891-0P05	Esmalt ignífug	0,255 x1,02	kg	10,85	2,82	
B8Z6-0P2J	Imprimació igníf.	0,200 x1,02	kg	10,52	2,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**21,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
P89C-392D	**Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B896-HYJV	Pintura sintèt.,p/ext.	0,250 x1,02	kg	7,12	1,82	
B8Z6-0P2L	Imprimació sintèt.	0,200 x1,02	kg	20,68	4,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**22,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
PVMICGR	**Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES**		**m²**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
FXSTGL	Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris	5,000	kg	0,56	2,80	
RCLFLX	Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.	0,470	kg	1,61	0,76	
ICGRYR	Rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES, de color gris, de 31X62,6X0X9cm, Classe 3	1,000	m²	34,49	34,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**53,36**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS con TRENTA-SIS CÉNTIMOS					
C05.02a.05	**C05.02a.05 EQUIPAMENT**					
PQ54-430L	**Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,500	h	19,82	9,91	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	1,000	h	23,22	23,22	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,005 x1,05	m3	101,73	0,53	
BJ188-0PMX	Suport mural sanit.	3,500	u	14,78	51,73	
BQ52-0TE2	Pedra granítica nac.,p/taulells,g=20mm,preu alt,llarg.=100 a 149cm	1,000	m2	77,21	77,21	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,331	%	2,50	0,83	
				TOTAL PARTIDA		**163,43**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-TRES EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
PQ51-5C5C	**Formació forat,s/taulell pedra nat.granít.,polit,circ./oval**		**u**			
A0F-000Q	Oficial 1a marbrista	7,200	h	21,79	156,89	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,569	%	1,50	2,35	
				TOTAL PARTIDA		**159,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-NOU EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
PC16-5NML	**Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament**		**m2**			
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	1,000	h	26,97	26,97	
B0A8-07MS	Grapa metàl.,p/fix.mir.	0,040	cu	210,73	8,43	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 x1,1	u	0,12	0,53	
BC1K-0WNS	Mirall lluna incolora,g=5mm	1,000	m2	50,57	50,57	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,270	%	2,50	0,68	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**87,18**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS					
PQ91-H8TU	**Mòdul guixeta 180x30x50cm,2 portes,HPL**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BQ90-H5HZ	Mòdul guixeta 180x30x50cm, 2 portes, HPL	1,000	u	184,86	184,86	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**193,83**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT NORANTA-TRES EUROS con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS					
SPRDHPL	**Separadors per bany de plaques de compacte fenòlic**					
	Sense descomposició					
				TOTAL PARTIDA		**184,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
C05.02b	**C05.02b BAR**					
C05.02b.01	**C05.02b.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	**Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**		**m2**			
A01-FEP7	Ajudant estucador	0,200	h	20,32	4,06	
A0F-000H	Oficial 1a estucador	0,400	h	21,79	8,72	
B884-16IM	Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis	19,000 x1,05	kg	0,13	2,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	2,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**15,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
Paredó recolzat divis.10	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**Paredó r**			
	Sense descomposició					
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS					
P542-8ZZ7Z	**Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,160	h	20,22	3,24	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,160	h	23,22	3,72	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	5,500	u	0,17	0,94	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,000 x1,05	m2	9,50	9,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**17,99**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS					
P447-DMDN	**Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**		**kg**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	20,39	1,02	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	22,15	1,11	
B44Z-0LYH	Acer S275J2,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,000	kg	1,95	1,95	
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050	h	3,11	0,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,27**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS					
PAB0-6176Z	**Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**		**u**			
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,250	h	22,14	5,54	
BAB0-16WI	Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.	1,000	u	208,26	208,26	
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,935 x1,05	m2	9,50	19,30	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0CH4-20QV	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.	1,935 x1,05	m2	9,50	19,30	
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	1,000	u	27,80	27,80	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055	%	2,50	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**261,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
C05.02b.02	**C05.02b.02 COBERTA**					
P531-9RFS	**Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**		**m2**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	8,000	u	0,17	1,36	
B0CH1-1F5A	Panell sandv.2 p.ac. galv.calent+prelac.+poliisocianurat+prest.foc,g=80mm,ext.nerva.,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.	1,000 x1,05	m2	64,28	67,49	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	2,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**77,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SET EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
P5ZZ5-52IX	**Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=220mm,h=50cm,fix.mecàniques**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,125	h	19,82	2,48	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,250	h	23,22	5,81	
B07F-0LT5	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	0,002 x1,05	m3	120,41	0,25	
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	4,000	u	0,21	0,84	
B5ZZ6-1316	Peça p/pas conductes,planxa acer galv.0,8mm,tub D=220mm,h=50cm	1,000	u	15,25	15,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**24,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
P5ZD3-527A	**Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,105	h	19,82	2,08	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,210	h	23,22	4,88	
B5ZD0-0KW4	Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs	1,000 x1,02	m	12,48	12,73	
B5ZZ1-131R	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	4,000	u	0,10	0,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,070	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con VINT CÉNTIMOS					
P5ZJ2-HOE4	**Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,150	h	20,22	3,03	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	6,000	u	0,17	1,02	
B0CHK-2OW1	Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext.	1,050 x1,02	m	5,51	5,90	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,100	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**17,76**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					
P8J2-C565	**Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,150	h	19,82	2,97	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,300	h	23,22	6,97	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,003 x1,05	m3	96,13	0,30	
B8J2-32LP	Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=20 a 30cm,"U",color estàndard #	1,000 x1,02	m	13,92	14,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,099	%	1,50	0,15	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**24,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
C05.02b.03	**C05.02b.03 DIVISÒRIES INTERIORS**					
P6145-56PL	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,230	h	19,82	4,56	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,460	h	23,22	10,68	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	0,012 x1,065	m3	96,13	1,23	
B0F19-1323	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	22,060 x1,02	u	0,25	5,63	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,152	%	2,50	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**22,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
P6192-52MDZ	**Paret tanc.15cm,maó refractari 250x120x65 mm, col.mort.1:2:10**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,460	h	19,82	9,12	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,920	h	23,22	21,36	
B07F-0LT6	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	0,016 x1,05	m3	227,20	3,82	
B0F17-0DAX	Maó refractari, de 250x120x65 mm	81,530	u	0,78	63,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,305	%	2,50	0,76	
				TOTAL PARTIDA		**98,65**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-VUIT EUROS con SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS					
P45C7-10GXA	**Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.**		**m2**			
P4DC-3UXZ	Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler	1,000	m2	31,03	31,03	
P45C1-LUU6	Form.d/llosa, formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua	0,200	m3	148,49	29,70	
P4B8-D6QK	Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.	20,000	kg	1,98	39,60	
				TOTAL PARTIDA		**100,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
C05.02b.04	**C05.02b.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3EX9	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,350	h	19,82	6,94	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,232	%	2,50	0,58	
				TOTAL PARTIDA		**26,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
P824-3R34	**Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,100	h	19,82	1,98	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300	h	23,22	6,97	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,470 x1,5	kg	0,90	0,63	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	4,760 x1,03	kg	0,68	3,33	
B0FG2-0GOX	Rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt	1,000 x1,1	m2	21,91	24,10	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090	%	2,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**37,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
P811-3F10	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	Manobre	0,480	h	19,82	9,51	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,700	h	23,22	16,25	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05	t	163,45	0,51	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,018 x1,08	m3	101,73	1,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,258	%	2,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**28,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con NORANTA CÉNTIMOS

P89H-4V72	**Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,015	h	20,32	0,30	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,115	h	21,79	2,51	
B895-0OZY	Pasta plàstica picar	0,980 x1,02	kg	3,32	3,32	
B8Z6-0P2C	Imprimació làtex	0,150 x1,02	kg	9,55	1,46	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS

P89C-391J	**Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.ignif. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B891-0P05	Esmalt ignífug	0,255 x1,02	kg	10,85	2,82	
B8Z6-0P2J	Imprimació ignif.	0,200 x1,02	kg	10,52	2,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**21,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS

P89C-392D	**Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**		**m2**			
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,070	h	20,32	1,42	
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,700	h	21,79	15,25	
B896-HYJV	Pintura sintèt.,p/ext.	0,250 x1,02	kg	7,12	1,82	
B8Z6-0P2L	Imprimació sintèt.	0,200 x1,02	kg	20,68	4,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,167	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**22,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

P9D5-35ZM	**Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjàadhes.rajola C2,beurada CG2**		**m2**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200	h	20,22	4,04	
A0D-0007	Manobre	0,030	h	19,82	0,59	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,950 x1,5	kg	0,90	1,28	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	6,670 x1,05	kg	0,68	4,76	
B0FG2-0GNW	Rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjà	1,000 x1,02	m2	24,19	24,67	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	23,22	10,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,151	%	1,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**46,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

P9U8-4Z9B	**Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C2,beurada CG2**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,020	h	20,22	0,40	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,100	h	23,22	2,32	
B053-1VF9	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,067 x1,5	kg	0,90	0,09	
B094-06TK	Adhesiu cimentós C2	0,500 x1,05	kg	0,68	0,36	
B9U7-0JAP	Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm	1,000 x1,02	m	4,41	4,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027	%	1,50	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**7,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C05.02b.05	**C05.02b.05 EQUIPAMENT**					
PQ54-430P	**Taulell pedra calcària nac.,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,600	h	19,82	11,89	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	1,200	h	23,22	27,86	
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,007 x1,05	m3	101,73	0,75	
BJ188-0PMX	Suport mural sanit.	3,500	u	14,78	51,73	
BQ52-0TE7	Pedra calcària nac.,p/taulells,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm	1,000	m2	118,74	118,74	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,398	%	2,50	1,00	
				TOTAL PARTIDA		**211,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS ONZE EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C06	**C06 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**					
C06.01	**C06.01 CONNEXIÓ XARXA MUNICIPAL DE SANEJAMENT**					
PD72-EUAE	**Clavegueró tub PE 100,DN=200mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	h	20,22	20,22	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	h	24,00	24,00	
BD77-1JOM	Tub PE 100,DN=200mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	24,92	25,42	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	1,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**70,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
PD72-EUA6	**Clavegueró tub PE 100,DN=315mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	2,000	h	20,22	40,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,000	h	24,00	48,00	
BD77-1JO5	Tub PE 100,DN=315mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	61,62	62,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,884	%	1,50	1,33	
				TOTAL PARTIDA		**152,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-DOS EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
PD06-VO3O	**Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=1,6m,+solerad/formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,g=15**		**u**			
PDB3-I7M4	Solera mitja canya d/formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D=4	1,000	u	58,90	58,90	
PDB6-5CAE	Paret pou circ.D=80cm,peces form.pref.,col.1:6	1,600	m	74,54	119,26	
PDBD-H86M	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6	6,000	u	18,08	108,48	
PDBF-DFX1	Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	1,000	u	246,53	246,53	
				TOTAL PARTIDA		**533,17**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS con DISSET CÉNTIMOS					
PD06-VO3U	**Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=2,5m,+solerad/form.no estructural HNE-20/B/20,g=15cm,+bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+ta**		**u**			
PDB3-IDXP	Solera mitja canya d/form.no estructural HNE-20/B/20,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D=40cm	1,000	u	63,74	63,74	
PDB6-5CAE	Paret pou circ.D=80cm,peces form.pref.,col.1:6	2,500	m	74,54	186,35	
PDBD-H86M	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6	9,000	u	18,08	162,72	
PDBF-DFX1	Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	1,000	u	246,53	246,53	
				TOTAL PARTIDA		**659,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C06.02	**C06.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
PD15-78QQ	**Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,220	h	20,22	4,45	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,440	h	23,22	10,22	
BD11-0MDJ	Brida p/tub planx.galv.	0,500	u	8,37	4,19	
BD15-0ME5	Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm	1,400	m	5,54	7,76	
BDW1-1C2H	Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	0,330	u	6,39	2,11	
BDY1-0LMF	Element munt.p/baix.planxa galv.+lac.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	1,000	u	0,77	0,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,147	%	1,50	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**29,72**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS					
PD1A-F11L	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar					
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	
BDW3-FFAJ	Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	8,23	8,23	
BDW3-FFAO	Element munt. p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	0,12	0,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
				TOTAL PARTIDA		**30,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PD72-PTPV	**Claveguerón tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,937	h	20,22	18,95	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,937	h	24,00	22,49	
BD77-1JOF	Tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	17,66	18,01	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,414	%	1,50	0,62	
				TOTAL PARTIDA		**60,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
PD54-10N60	**Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,500	h	23,22	11,61	
B5ZZB-131H	Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	4,000	u	0,28	1,12	
BD55-10LZI	Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic	1,000	u	63,82	63,82	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,166	%	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**81,76**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-UN EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					
C06.03a	**C06.03a VESTIDORS**					
PD1A-F11M	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NEF	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	4,36	5,45	
BDW3-FFA7	Element munt. p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	0,03	0,03	
BDW3-FFA9	Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	2,12	2,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
				TOTAL PARTIDA		**20,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con CINC CÉNTIMOS					
PD1A-F11L	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	
BDW3-FFAJ	Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	8,23	8,23	
BDW3-FFAO	Element munt. p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	0,12	0,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
				TOTAL PARTIDA		**30,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PD72-PTPV	**Claveguerón tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,937	h	20,22	18,95	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,937	h	24,00	22,49	
BD77-1JOF	Tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	17,66	18,01	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,414	%	1,50	0,62	
				TOTAL PARTIDA		**60,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
PD5C-AZNE	**Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125**		**m**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	+tanca,solera form. 100mm,parets 100mm					
A0D-0007	Manobre	0,430	h	19,82	8,52	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,290	h	23,22	6,73	
B069-I4H8	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,071 x1,1	m3	91,99	7,18	
BD5D-1GO3	Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125 +tanca	1,000 x1,05	m	47,41	49,78	
BD5D-1GO3	Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125 +tanca	1,000 x1,05	m	47,41	49,78	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,153	%	1,50	0,23	
	TOTAL PARTIDA					**72,44**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-DOS EUROS con QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
C06.03b	**C06.03b BAR**					
PD15-78QQ	**Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**		**m**			
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,220	h	20,22	4,45	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,440	h	23,22	10,22	
BD11-0MDJ	Brida p/tub planx.galv.	0,500	u	8,37	4,19	
BD15-0ME5	Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm	1,400	m	5,54	7,76	
BDW1-1C2H	Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	0,330	u	6,39	2,11	
BDY1-0LMF	Element munt.p/baix.planxa galv.+lac.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	1,000	u	0,77	0,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,147	%	1,50	0,22	
	TOTAL PARTIDA					**29,72**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS					
PD1A-F11M	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NEF	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	4,36	5,45	
BDW3-FFA7	Element munt. p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	0,03	0,03	
BDW3-FFA9	Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm	1,000	u	2,12	2,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**20,05**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con CINC CÉNTIMOS					
PD1A-F11L	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**		**m**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	20,19	3,63	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	24,00	8,64	
BD1A-1NED	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar	1,000 x1,25	m	7,95	9,94	
BDW3-FFAJ	Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	8,23	8,23	
BDW3-FFAO	Element munt. p/tub PVC,D=125mm	1,000	u	0,12	0,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,123	%	1,50	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**30,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PD72-PTPV	**Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,937	h	20,22	18,95	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,937	h	24,00	22,49	
BD77-1JOF	Tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	1,000 x1,02	m	17,66	18,01	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,414	%	1,50	0,62	
	TOTAL PARTIDA					**60,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
PD54-10N60	**Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,500	h	23,22	11,61	
B5ZZB-131H	Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	4,000	u	0,28	1,12	
BD55-10LZI	Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100	1,000	u	63,82	63,82	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	mm,tapa plana/registre de plàstic				
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,166 %	1,50	0,25	
				TOTAL PARTIDA	**81,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-UN EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C07	**C07 INSTAL·LACIONS SUBMINISTRAMENT AIGUA**					
C07.01	**C07.01 CONNEXIÓ A XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA**					
SCMSPTBL	**Escomesa per a proveïment d'aigua potable**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**497,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
PJM41-NAI5	**Comptador aigua p/veloc.,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal,T50,**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJM31-N5PH	Comptador aigua per velocitat,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal	1,000	u	125,66	125,66	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**131,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-UN EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
PFA8-DV8A	**Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.fons rasa**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,170	h	20,22	3,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,170	h	24,00	4,08	
BFWB-08VU	Accessori p/tub PVC-U pres.DN=40mm,p/encolar	0,300	u	2,36	0,71	
BFYG-08XN	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=40mm,encolat	1,000	u	0,13	0,13	
BFA7-08SZ	Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	1,000 x1,02	m	1,16	1,18	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,075	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**9,65**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS					
C07.02	**C07.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**					
PN38-EBYK	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BN38-0XC7	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",preu altPN=10bar	1,000	u	24,21	24,21	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**33,18**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS					
PN38-EBYR	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN38-0XCC	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu altPN=10bar	1,000	u	33,52	33,52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**44,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PN38-EBYX	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN38-0XBY	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu altPN=10bar	1,000	u	48,36	48,36	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**59,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-NOU EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
PNE2-7667	**Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BNE2-1N57	Filtre colador en "Y",+rosc.,DN=1"1/2,PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm	1,000	u	19,58	19,58	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**30,81**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS					
PNE3-9B6Y	**Filtre reg D=1"1/2 plàstic de malla,120mesh,s/vàlvula de purga,roscat**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,380	h	20,22	7,68	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,380	h	24,00	9,12	
BNE3-28LT	Filtre reg d=1"1/2 plàstic de malla,120 mesh,s/vàlvula de purga,p/muntar roscat	1,000	u	45,99	45,99	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,168	%	2,50	0,42	
				TOTAL PARTIDA		**63,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-TRES EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
PN85-4IN9	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN85-0X43	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,000	u	20,97	20,97	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**32,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-DOS EUROS con VINT CÉNTIMOS					
PN85-4IN7	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,250	h	20,22	5,06	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,250	h	24,00	6,00	
BN85-0X41	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,000	u	15,38	15,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**26,61**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con SEIXANTA-UN CÉNTIMOS					
C07.03a	**C07.03a VESTIDORS**					
C07.03a.01	**C07.03a.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03a.01.01	**C07.03a.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWA	**Escalf.acumulador elèct.,100l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=1500 a 3000W,col.horitz.fix.mural+connec.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,310	h	20,19	6,26	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	1,300	h	24,00	31,20	
BJAD-0QV6	Escalf.acumulador elèct.,100l,acer galv.,1500 a 3000W,horitz.	1,000	u	321,67	321,67	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,375	%	2,50	0,94	
				TOTAL PARTIDA		**360,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SEIXANTA EUROS con SET CÉNTIMOS					
C07.03a.01.02	**C07.03a.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,105	h	20,22	2,12	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,105	h	24,00	2,52	
B0A2-1JLK	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=15mm	0,560	u	0,72	0,40	
BF43-17XX	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 15x0.6, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	1,74	1,77	
BFW3-1AMN	Accessori p/tub ac.inox.,D=15mm,p/unió pressió	0,450	u	5,09	2,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,046	%	1,50	0,07	
				TOTAL PARTIDA		**9,17**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con DISSET CÉNTIMOS					
PF42-65BM	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,128	h	20,22	2,59	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,128	h	24,00	3,07	
B0A2-1JLM	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm	0,560	u	1,17	0,66	
BF43-17YQ	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 22x0.7, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	2,69	2,74	
BFW3-1AMP	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	0,450	u	6,80	3,06	
BFW3-1AMP	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	0,450	u	6,80	3,06	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,057	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**12,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS

PF42-65BP	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x0.8,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,140	h	20,22	2,83	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,140	h	24,00	3,36	
B0A2-1JLN	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=28mm	0,450	u	1,82	0,82	
BF43-17YU	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 28x0.8, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	3,74	3,81	
BFW3-1AMQ	Accessori p/tub ac.inox.,D=28mm,p/unió pressió	0,450	u	8,37	3,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,062	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**14,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS

PF42-65C1	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,175	h	20,22	3,54	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,175	h	24,00	4,20	
B0A2-1JLP	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=42mm	0,450	u	4,02	1,81	
BF43-17YZ	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 42x1.2, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	8,56	8,73	
BFW3-1AMS	Accessori p/tub ac.inox.,D=42mm,p/unió pressió	0,450	u	21,30	9,59	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,077	%	1,50	0,12	
				TOTAL PARTIDA		**27,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET EUROS con NORANTA-NOU CÉNTIMOS

C07.03a.01.03 C07.03a.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

PN38-EBYE	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,165	h	20,22	3,34	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,165	h	24,00	3,96	
BN38-0XBT	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu altPN=10bar	1,000	u	12,41	12,41	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**19,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS

PN38-EC29	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,165	h	20,22	3,34	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,165	h	24,00	3,96	
BN38-0XBW	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",preu altPN=10bar	1,000	u	16,55	16,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**23,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

C07.03a.02 C07.03a.02 SANITARIS

PJ11C-3CYL	**Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,340	h	20,19	6,86	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	1,250	h	24,00	30,00	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,012	dm3	27,75	0,33	
BJ11C-0Q7G	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà	1,000	u	165,60	165,60	
BJ11O-0PMV	Pasta segell.enll.	0,245	kg	4,36	1,07	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,369	%	2,50	0,92	
				TOTAL PARTIDA		**204,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS QUATRE EUROS con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS

PJ117-3BUF	**Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,fix.sota taulell**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,100	h	20,19	2,02	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,400	h	24,00	9,60	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJ115-0QF9	Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà	1,000	u	92,87	92,87	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,116	%	2,50	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**105,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINC EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
PJ117-3BMU	**Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu sup.,col.mural**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,100	h	20,19	2,02	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,400	h	24,00	9,60	
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,025	dm3	27,75	0,69	
BJ115-0QEJ	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu sup.	1,000	u	168,14	168,14	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,116	%	2,50	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**180,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PJ21R-VLU1	**Conjunt dutxa a/aixeta termost.,p/dutx.,,control pressió+temperatura,preu sup.,col.superf.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,600	h	24,00	14,40	
BJ21R-VLSY	Conjunt dutxa a/aixeta termost.,p/dutx.,p/col.superf.,control pressió+temperatura,preu sup.	1,000	u	297,41	297,41	
				TOTAL PARTIDA		**317,87**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS DISSET EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
PJ215-3CS0	**Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,062	h	20,19	1,25	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,250	h	24,00	6,00	
BJ215-0RRW	Aixeta cisterna,cromat,preu mitjà,1/2"	1,000	u	13,12	13,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**20,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PJ217-3SCI	**Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,tempor.,maniguets**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,600	h	24,00	14,40	
BJ217-0RBK	Aixeta m.lavabo,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,cromat,preu mitjà,tempor.,,maniguets	1,000	u	56,87	56,87	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,174	%	1,50	0,26	
				TOTAL PARTIDA		**74,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-QUATRE EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
PJ3I-3EHR	**Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal PVC**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJ3J-0RN2	Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,p/connect.ramal	1,000	u	1,20	1,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**7,10**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con DEU CÉNTIMOS					
PJ32-3EH9	**Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal plom**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJ32-0RLW	Desguàs recte p/p/lavab.,llautó cromat,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal	1,000	u	15,69	15,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**21,59**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS					
PJ41-HA1Q	**Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,250	h	23,22	5,81	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJ4Z-H68R	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de	1,000	u	86,53	86,53	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**92,43**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-DOS EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
PJ42-HA1M	**Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,350	h	23,22	8,13	
BJ4Z-H68M	Dispens.paper rotlle tipus Metxa p/eixugamans,310xD=255mm	1,000	u	30,12	30,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,081	%	1,50	0,12	
	TOTAL PARTIDA					**38,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-VUIT EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
PJ43-HA1F	**Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecàniques**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,250	h	23,22	5,81	
BJ4Z-H68N	Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1l,polsador	1,000	u	14,52	14,52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**20,42**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con QUARANTA-DOS CÉNTIMOS					
PJ40-HA24	**Porta-rotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques**		**u**			
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,250	h	23,22	5,81	
BJ4Z-H68Y	Porta-rotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm	1,000	u	20,67	20,67	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**26,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
C07.03b	**C07.03b BAR**					
C07.03b.01	**C07.03b.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03b.01.01	**C07.03b.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWQ	**Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a 1500W,col.horitz.fix.mural+connec.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,275	h	20,19	5,55	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	1,100	h	24,00	26,40	
BJAD-0QWC	Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,750 a 1500W,horitz.	1,000	u	198,56	198,56	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,320	%	2,50	0,80	
	TOTAL PARTIDA					**231,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
C07.03b.01.02	**C07.03b.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,105	h	20,22	2,12	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,105	h	24,00	2,52	
B0A2-1JLK	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=15mm	0,560	u	0,72	0,40	
BF43-17XX	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 15x0.6, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	1,74	1,77	
BFW3-1AMN	Accessori p/tub ac.inox.,D=15mm,p/unió pressió	0,450	u	5,09	2,29	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,046	%	1,50	0,07	
	TOTAL PARTIDA					**9,17**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con DISSET CÉNTIMOS					
PF42-65BM	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**		**m**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,128	h	20,22	2,59	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,128	h	24,00	3,07	
B0A2-1JLM	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm	0,560	u	1,17	0,66	
BF43-17YQ	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 22x0.7, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	1,000 x1,02	m	2,69	2,74	
BFW3-1AMP	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	0,450	u	6,80	3,06	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,057	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**12,21**

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C07.03b.01.03	**C07.03b.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS**					
PN38-EC29	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,165	h	20,22	3,34	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,165	h	24,00	3,96	
BN38-0XBW	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",preu altPN=10bar	1,000	u	16,55	16,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**23,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
C7.03b.02	**C07.03b.02 SANITARIS**					
PJ210-VFHP	**Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,dues manig.,+broc aigua filtrada**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,600	h	24,00	14,40	
BJ210-VEQY	Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.,cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,manig.,+broc aigua filtrada	1,000	u	392,85	392,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,174	%	1,50	0,26	
				TOTAL PARTIDA		**410,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS DEU EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PJ3F-3FQB	**Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,200	h	24,00	4,80	
BJ3F-0SJM	Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal	1,000	u	4,24	4,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**10,14**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con CATORZE CÉNTIMOS					
PJ34-3FPA	**Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=50mm,connec.ramal/sifó PVC**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,075	h	20,19	1,51	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,400	h	24,00	9,60	
BJ33-CW09	Desguàs recte p/aigüera,sobreeix/tap/caden.,PVC,D=50mm,connect.sifó/ramal	1,000	u	7,92	7,92	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**19,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con VINT CÉNTIMOS					
C07.04	**C07.04 REG**					
C2V	**Col·lector de reg de 2 vàlvules**		**u**			
4554515002	TE ENLACE COLECTOR RIEGO 2SALIDAS M-H-H-H 1	1,000	u	7,55	7,55	
4554515100	MACHON COLECTOR RIEGO 1	2,000	u	1,25	2,50	
4553510002	ELECTROVALVULA HUNTER PGV-100G-B 1 PVC 24V	2,000	u	18,10	36,20	
6601030031	3ME CONECTOR SCOTCHLOK 1,5MM2 ANTIH TAPA AZUL 314 600V	4,000	u	0,60	2,40	
4554515110	TAPON COLECTOR RIEGO H 1	1,000	u	1,21	1,21	
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	h	20,22	20,22	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	h	24,00	24,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	1,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**94,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
ZR1	**Zona de reg 1**		**u**			
1501194534	ENLACE ROSCA M POLIETILENO 32X1 JIMTEN	1,000	u	3,08	3,08	
1501132090	CODO 90 POLIETILENO 32 JIMTEN	5,000	u	4,43	22,15	
1501132300	TAPON FINAL POLIETILENO 32 JIMTEN	1,000	u	3,50	3,50	
1501198032	COLLARIN SIMPLE POLIETILENO 32X1/2 2TORNILLOS	5,000	u	1,67	8,35	
4554545004	BOBINA RECORTABLE 1/2	5,000	u	0,46	2,30	
4551010006	DIFUSOR HUNTER PROS-04 ELEVACION 10CM	5,000	u	2,44	12,20	
4551510279	LLAVE AJUSTE ARCO/RADIO MPROTATOR HUNTER	1,000	u	1,31	1,31	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
4551510265	ROTATOR HUNTER AJUSTABLE H MP3000-90-210 90º A 210º AZUL OSC	5,000	u	9,23	46,15	
4551510265	ROTATOR HUNTER AJUSTABLE H MP3000-90-210 90º A 210º AZUL OSC	5,000	u	9,23	46,15	
1500030404	ML POLIETILENO AGRICOLA 6/32X1 ROLLO 100M	80,000	m	1,00	80,00	
A01-FEPH	Ajudant muntador	8,000	h	20,22	161,76	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	8,000	h	24,00	192,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,538	%	1,50	5,31	
				TOTAL PARTIDA		**538,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS con ONZE CÉNTIMOS

ZR2	**Zona de reg 2**		**u**			
1501194534	ENLACE ROSCA M POLIETILENO 32X1 JIMTEN	1,000	u	3,08	3,08	
1501132090	CODO 90 POLIETILENO 32 JIMTEN	2,000	u	4,43	8,86	
1501132130	TE IGUAL POLIETILENO 32 JIMTEN	1,000	u	6,43	6,43	
1501132300	TAPON FINAL POLIETILENO 32 JIMTEN	2,000	u	3,50	7,00	
1501198032	COLLARIN SIMPLE POLIETILENO 32X1/2 2TORNILLOS	4,000	u	1,67	6,68	
4554545004	BOBINA RECORTABLE 1/2	4,000	u	0,46	1,84	
4551010006	DIFUSOR HUNTER PROS-04 ELEVACION 10CM	4,000	u	2,44	9,76	
4551510265	ROTATOR HUNTER AJUSTABLE H MP3000-90-210 90º A 210º AZUL OSC	3,000	u	9,23	27,69	
4551510267	ROTATOR HUNTER CIRCULAR COMPLETO H MP3000-360 GRIS	1,000	u	9,23	9,23	
1500030404	ML POLIETILENO AGRICOLA 6/32X1 ROLLO 100M	80,000	m	1,00	80,00	
A01-FEPH	Ajudant muntador	8,000	h	20,22	161,76	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	8,000	h	24,00	192,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,538	%	1,50	5,31	
				TOTAL PARTIDA		**519,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS DINOU EUROS con SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS

PiP	**Programador de reg i pluviometre**		**u**			
4554010340	PROGRAMADOR HUNTER X2-401-E 4ESTACIONES EXTERIOR	1,000	u	136,90	136,90	
4554010210	PLUVIOMETRO HUNTER MINI CLICK	1,000	u	43,31	43,31	
A01-FEPH	Ajudant muntador	2,000	h	20,22	40,44	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	2,000	h	24,00	48,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,884	%	1,50	1,33	
				TOTAL PARTIDA		**269,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS con NORANTA-VUIT CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C08	**C08 INSTAL·LACIONS DEPURACIÓ AIGÜES**					
PBS24103015	**BOMBA IE3 SUPRA 400T**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**1.063,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEIXANTA-TRES EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PFP034	**Filtre OCEAN 1400**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**6.087,25**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS MIL VUITANTA-SET EUROS con VINT-I-CINC CÉNTIMOS					
PSCM300	**Clorador salí SMC300**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**11.021,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE MIL VINT-I-UN EUROS					
I9710450011P	**Panell fotometric POOLMASTER PH-CL**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**2.769,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
SRRpH	**Safata de recollida de reductor de pH en cas de vessament**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**150,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA EUROS					
DRpH	**Dipòsit de 50L per contenir el reductor de pH**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**100,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT EUROS					
V000000	**Brunera de plàstic de 330x330 amb tapa d'embornal antivortex 415**		**u**			
SUM	Sumidero	1,000	u	250,00	250,00	
Tapa	Tapa sumidero	1,000	u	280,00	280,00	
	TOTAL PARTIDA					**530,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS TRENTA EUROS					
C8010220.0	**Boca d'aspiració del netejafons DN50**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**6,10**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS con DEU CÉNTIMOS					
C8010209.0	**Boca d'impulsió de fons DN50**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**8,70**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS con SETANTA CÉNTIMOS					
C8010209.1	**Boca d'impulsió de fons DN63**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**11,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
P102500	**Projector de nínxol LED formigó blanc, de 13W**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**178,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA-VUIT EUROS					
MR90	**Modul de reixa perimetral a 90º**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**70,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS					
CPiM	**Quadre de potència i maniobra, amb diferencial i trafo de 300W**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**1.612,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SIS-CENTS DOTZE EUROS					
DEP	**Dutxa exterior AISI316, sense neteja peus**		**u**			
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**340,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS QUARANTA EUROS					
dnu	**Dutxa neteja ulls per la sala d'instal·lacions de la piscina**		**u**			

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**200,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS EUROS					
MOPM	**Instal.lació hidràulica piscina**		**u**			
A01-FEPE	Ajudant lampista	80,000	h	20,19	1.615,20	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	80,000	h	24,00	1.920,00	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	35,352	%	1,50	53,03	
CIPM	Canonades i petit material	1,000	u	3.800,00	3.800,00	
				TOTAL PARTIDA		**7.388,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C09	**C09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**					
C09.01	**C09.01 CONNEXIÓ XARXA SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**					
PG1D-H9W7	**CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID,col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,250	h	20,19	25,24	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,250	h	24,00	30,00	
BG1B-H64J	CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID	1,000	u	320,25	320,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,552	%	1,50	0,83	
				TOTAL PARTIDA		**376,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					
PG19-DGIR	**C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,000	h	20,19	20,19	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000	h	24,00	24,00	
BGW2-093I	P.p.accessoris caixa gral.protecció	1,000	u	13,49	13,49	
BG16-0BW1	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09	1,000	u	123,90	123,90	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	1,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**182,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-DOS EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
C09.02	**C09.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
S.Q.S.I.P.	**Subquadre elèctric sala instal·lacions piscina**		**u**			
QD	Quadres de comandament i protecció	1,000	u	200,00	200,00	
PM		1,000		0,00	0,00	
PG4B-DWYF	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,000	u	101,95	203,90	
PG47-ELQC	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	34,16	34,16	
PG47-ELX5	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	34,60	34,60	
PG47-EM8T	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	76,40	76,40	
PG47-EM59	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	72,84	72,84	
				TOTAL PARTIDA		**621,90**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS con NORANTA CÉNTIMOS					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2P-6T0O	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,035	h	24,00	0,84	
BG2P-1KUY	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	2,76	2,82	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,019	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,85**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CT	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
PG33-E6E1	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2WZ	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	1,000 x1,02	m	2,61	2,66	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**3,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
PG2P-6T0P	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	3,57	3,64	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**5,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PG33-E6E2	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2WX	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	1,000 x1,02	m	3,80	3,88	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**4,55**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6E3	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040	h	20,19	0,81	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG33-G2WY	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2	1,000 x1,02	m	5,33	5,44	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**7,24**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS					
PG2P-6T0Q	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,043	h	24,00	1,03	
BG2P-1KV0	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	5,22	5,32	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**7,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PG6O-77MZ	**Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NY9	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà	1,000	u	8,27	8,27	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
			TOTAL PARTIDA			**16,15**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con QUINZE CÉNTIMOS					
PG6E-76US	**Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIX	Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,23	6,23	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
	TOTAL PARTIDA					**14,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
C09.03a	**C09.03a VESTIDORS**					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2P-6T0O	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,035	h	24,00	0,84	
BG2P-1KUY	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	2,76	2,82	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,019	%	1,50	0,03	
	TOTAL PARTIDA					**4,85**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CT	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
	TOTAL PARTIDA					**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
PG2P-6T0P	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	3,57	3,64	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
	TOTAL PARTIDA					**5,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PG2J-4BS8	**Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,088	h	20,19	1,78	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,190	h	24,00	4,56	
BG29-1ZSR	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm	1,000	m	3,97	3,97	
BG2J-0BEH	Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm	1,000	m	11,97	11,97	
BGWA-0ANF	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,75x200mm	1,000	u	6,40	6,40	
BGY1-1P20	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.	1,000	u	2,98	2,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,063	%	1,50	0,09	
	TOTAL PARTIDA					**31,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG6O-77MZ	**Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NY9	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà	1,000	u	8,27	8,27	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**16,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con QUINZE CÉNTIMOS

PG6O-77MX	**Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NXF	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,	1,000	u	4,63	4,63	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**12,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS

PG6E-76US	**Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIX	Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,23	6,23	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUATRE CÉNTIMOS

PG70-HAWK	**Int.detect.mov.,superficie.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,270º,L=12m**		**u**			
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	24,00	4,80	
BG70-H6HS	Int.detect.mov.,superficie.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,270º,L=12m	1,000	u	67,44	67,44	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,048	%	1,50	0,07	
				TOTAL PARTIDA		**72,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-DOS EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS

C09.03b	**C09.03b BAR**					
Q.G.P	**Quadre elèctric general de comandament i protecció**		**u**			
QD	Quadres de comandament i protecció	1,000	u	200,00	200,00	
PM		1,000		0,00	0,00	
PG4G-9GYG	Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA corbaC,tall=6000A,Imàx=15kA,munt.perf.DIN	1,000	u	372,59	372,59	
PG4B-DWYF	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	9,000	u	101,95	917,55	
PG4B-DWYI	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,000	u	183,92	367,84	
PG47-ELQC	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	7,000	u	34,16	239,12	
PG47-ELX5	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	11,000	u	34,60	380,60	
PG47-ELY7	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	3,000	u	69,67	209,01	
PG47-EM8T	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u	76,40	76,40	
				TOTAL PARTIDA		**2.763,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS con ONZE CÉNTIMOS

PG3B-E7CS	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200	h	20,19	4,04	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	24,00	4,80	
BG3I-06W3	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,000	x1,02 m	2,31	2,36	
BGY3-0B2S	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	1,000	u	0,23	0,23	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**11,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS

PGD4-614M	**Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250	h	20,19	5,05	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250	h	24,00	6,00	
BGD4-16WD	Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.	1,000	u	32,16	32,16	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**43,38**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-TRES EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS					
PGD1-E3BE	**Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,233	h	20,19	4,70	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,233	h	24,00	5,59	
BGYD-0B2W	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	u	5,07	5,07	
BGD5-06SU	Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm	1,000	u	18,04	18,04	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,103	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**33,55**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS					
CEM	**Connexió dels elements metàl·lics a la xarxa de posta a terra.**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**500,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS EUROS					
PG33-E6E5	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,050	h	24,00	1,20	
BG33-G2WW	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2	1,000 x1,02	m	11,99	12,23	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,022	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**14,47**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
PG2N-EUGA	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h	20,19	0,40	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h	24,00	0,60	
BG2Q-1KTF	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**2,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2P-6T0O	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,035	h	24,00	0,84	
BG2P-1KUY	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	2,76	2,82	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,019	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**4,85**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG33-E6CT	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,000 x1,02	m	1,70	1,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			**2,40**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS					
PG2P-6T0P	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	3,57	3,64	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**5,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PG33-E6E2	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2WX	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	1,000 x1,02	m	3,80	3,88	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**4,55**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG2P-6T0Q	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h	20,19	1,01	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,043	h	24,00	1,03	
BG2P-1KV0	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m	5,22	5,32	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u	0,15	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**7,54**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PG35-HK0R	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,012	h	20,19	0,24	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,012	h	24,00	0,29	
BG35-HIIU	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1	1,000 x1,02	m	0,48	0,49	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,005	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**1,03**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRES CÉNTIMOS					
PG35-HKBU	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,012	h	20,19	0,24	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,012	h	24,00	0,29	
BG35-HIW3	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1	1,000 x1,02	m	0,75	0,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,005	%	1,50	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**1,31**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS					
PG35-HJY8	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,032	h	20,19	0,65	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,032	h	24,00	0,77	
BG35-HJAZ	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1	1,000 x1,02	m	1,10	1,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,014	%	1,50	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**2,56**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS					
PG2J-4BS8	**Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,088	h	20,19	1,78	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,190	h	24,00	4,56	
BG29-1ZSR	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm	1,000	m	3,97	3,97	
BG2J-0BEH	Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm	1,000	m	11,97	11,97	
BGWA-0ANF	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,75x200mm	1,000	u	6,40	6,40	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BGY1-1P20	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.	1,000	u	2,98	2,98	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,063	%	1,50	0,09	
				TOTAL PARTIDA		**31,75**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS					
PG6N-6Q0D	**Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44,col.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	h	24,00	7,20	
BG6H-1BWX	Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44	1,000	u	7,68	7,68	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**21,14**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS con CATORZE CÉNTIMOS					
PG6O-77MX	**Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BG6G-1NXF	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,	1,000	u	4,63	4,63	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,000	u	0,48	0,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**12,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
PG6E-76US	**Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIX	Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,23	6,23	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
PG6E-76UR	**Comm.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**		**u**			
BG69-1NIW	Comm.,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,	1,000	u	6,60	6,60	
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm.	1,000	u	0,41	0,41	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,183	h	20,19	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,41**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-UN CÉNTIMOS					
C09.04	**C09.04 URBANITZACIÓ I PISCINA**					
PG33-E6CR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	20,19	0,30	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	24,00	0,36	
BG33-G2VP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,000	x1,02 m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,007	%	1,50	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
PG2N-EUGB	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sot.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h	20,19	0,40	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h	24,00	0,60	
BG2Q-1KTI	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,p/canal.soterrada	1,000	x1,02 m	1,12	1,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**2,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PG33-E6CX	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040	h	20,19	0,81	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	24,00	0,96	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BG33-G2VR	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2	1,000 x1,02	m	3,35	3,42	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**5,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS

PG2N-EUG5	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot.**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h	20,19	0,40	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h	24,00	0,60	
BG2Q-1KT0	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,p/canal.soterrada	1,000 x1,02	m	1,23	1,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	%	1,50	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**2,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C10	**C10 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT**					
C10.01	**C10.01 ENLLUMENAT EXTERIOR**					
PHM2-DBEV	**Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,530	h	20,19	10,70	
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
B06F1-I4HH	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	0,310 x1,1	m3	83,48	28,47	
BHM2-0FH9	Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5	1,000	u	346,87	346,87	
BHW8-06IY	P.p.accessoris p/columnes	1,000	u	42,05	42,05	
C150-002X	Camió cistella h=10m	0,530	h	48,26	25,58	
C152-003B	Camió grua	0,530	h	58,69	31,11	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,530	h	24,00	12,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,284	%	1,50	0,43	
				TOTAL PARTIDA		**502,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS DOS EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
PHQE-C05A	**Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	20,19	9,75	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	24,00	11,59	
BHQ6-2YAA	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.asimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,	1,000	u	519,27	519,27	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,213	%	1,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**540,93**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS QUARANTA EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS					
C10.02	**C10.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**					
PH57-B39U	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BH65-2IIY	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000	u	87,50	87,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**94,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-I5LQ	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250	h	24,00	6,00	
BHB1-HZ73	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	90,94	90,94	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**102,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PHZ0-H9H5	**Accessorisesa,accessoris subjecció**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,450	h	20,19	9,09	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,450	h	24,00	10,80	
B61Z-H6AL	Guia p/suspendre+accessoris subjecció	1,000	u	21,14	21,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,199	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**41,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C10.03a	**C10.03a VESTIDORS**					
PH57-B39U	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BH65-2IIY	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000	u	87,50	87,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**94,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-HYL0	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200	h	20,19	4,04	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	24,00	4,80	
BHB1-HYL1	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	32,35	32,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**41,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					
PHB3-HXTS	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,220	h	20,19	4,44	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,220	h	24,00	5,28	
BHB1-HZ70	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	44,32	44,32	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,097	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**54,19**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE EUROS con DINOU CÉNTIMOS					
PHZ0-H9H5	**Accessorisesa,accessoris subjecció**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,450	h	20,19	9,09	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,450	h	24,00	10,80	
B61Z-H6AL	Guia p/suspendre+accessoris subjecció	1,000	u	21,14	21,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,199	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**41,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
PHN1-AE1U	**Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	h	24,00	7,20	
BHN1-2GTB	Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar	1,000	u	289,45	289,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**302,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS DOS EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C10.03b	**C10.03b BAR**					
PH57-B39U	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	h	20,19	3,03	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	24,00	3,60	
BH65-2IIY	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	1,000	u	87,50	87,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066	%	1,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**94,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-HXTS	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,220	h	20,19	4,44	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,220	h	24,00	5,28	
BHB1-HZ70	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	44,32	44,32	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,097	%	1,50	0,15	
				TOTAL PARTIDA		**54,19**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE EUROS con DINOU CÉNTIMOS					
PHZ0-H9H5	**Accessorisesa,accessoris subjecció**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,450	h	20,19	9,09	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,450	h	24,00	10,80	
B61Z-H6AL	Guia p/suspendre+accessoris subjecció	1,000	u	21,14	21,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,199	%	1,50	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**41,33**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS					
PHB3-I5LQ	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250	h	24,00	6,00	
BHB1-HZ73	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000	u	90,94	90,94	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	1,50	0,17	
				TOTAL PARTIDA		**102,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOS EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PHN1-AE1U	**Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300	h	20,19	6,06	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	h	24,00	7,20	
BHN1-2GTB	Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar	1,000	u	289,45	289,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,133	%	1,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**302,91**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS DOS EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS					
PHM2-DBEV	**Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,530	h	20,19	10,70	
A0D-0007	Manobre	0,250	h	19,82	4,96	
B06F1-I4HH	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	0,310	x1,1 m3	83,48	28,47	
BHM2-0FH9	Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5	1,000	u	346,87	346,87	
BHW8-06IY	P.p.accessoris p/columnes	1,000	u	42,05	42,05	
C150-002X	Camió cistella h=10m	0,530	h	48,26	25,58	
C152-003B	Camió grua	0,530	h	58,69	31,11	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,530	h	24,00	12,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,284	%	1,50	0,43	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**502,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS DOS EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
PHQE-C05A	**Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	20,19	9,75	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	24,00	11,59	
BHQ6-2YAA	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.asimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,	1,000	u	519,27	519,27	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,213	%	1,50	0,32	
				TOTAL PARTIDA		**540,93**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS QUARANTA EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C11	**C11 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS**					
C11.01a	**C11.01a VESTIDORS**					
PEMA-FGZJ	**Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat**		**u**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,600	h	20,19	12,11	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,600	h	24,00	14,40	
BEM9-0OPF	Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,p/encastar	1,000	u	65,79	65,79	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,265	%	2,50	0,66	
				TOTAL PARTIDA		**92,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-DOS EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
PDN2-61UQ	**Conducte circ.alum.flex.D=160mm,munt.superf.obert.forat.+connex.xemen.**		**u**			
P214O-4RO4	Enderroc mur,obra ceràm.,m.man.,càrrega manual	0,015	m3	128,25	1,92	
P7J8-DPFM	Reblert junt cordó poliet.exp.D=20mm,col.pressió	1,000	m	26,16	26,16	
PE42-491P	Conducte circ.alum.flex.,D=160mm,munt.superf.	4,000	m	9,60	38,40	
P811-3FFT	Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,morter mixt 1:2:10,remolinat	0,500	m2	26,82	13,41	
				TOTAL PARTIDA		**79,89**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-NOU EUROS con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS					
PE48-6P4X	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.**		**m**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	1,000	h	20,19	20,19	
BEW1-0OXM	Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm	1,000	u	6,44	6,44	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	1,000	h	24,00	24,00	
BE45-1JT0	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm	1,000	m	32,26	32,26	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	2,50	1,11	
				TOTAL PARTIDA		**84,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-QUATRE EUROS					
PE40-60GM	**Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=150mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.**		**u**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,250	h	24,00	6,00	
BE40-16OJ	Barret xemeneia planx.ac.inox.,antirregolfant,d=150mm adapt.doble tub	1,000	u	63,62	63,62	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	2,50	0,28	
				TOTAL PARTIDA		**74,95**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-QUATRE EUROS con NORANTA-CINC CÉNTIMOS					
c11.02b	**C11.02b BAR**					
CAMPEXTR	**Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9**					
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	h	20,22	20,22	
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	1,000	h	23,22	23,22	
CMPEXTR	Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9	1,000	u	1.663,20	1.663,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,434	%	1,50	0,65	
				TOTAL PARTIDA		**1.707,29**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SET-CENTS SET EUROS con VINT-I-NOU CÉNTIMOS					
SISTEXTAUT	**Sistema automàtic d'extinció d'incendis a cuines per a campana mural de 250 cm**					
A01-FEPH	Ajudant muntador	5,000	h	20,22	101,10	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	5,000	h	24,00	120,00	
BQ80-H6ES	Kit automàtic d'extinció a cuines	1,000	u	653,74	653,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,211	%	1,50	3,32	
				TOTAL PARTIDA		**878,16**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con SETZE CÉNTIMOS					
PE48-6P4M	**Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm,munt.superf.**		**m**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	1,000	h	20,19	20,19	
BEW1-0OX1	Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm	1,000	u	7,24	7,24	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	1,000	h	24,00	24,00	
BE45-1JSJ	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm	1,000	m	45,43	45,43	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	2,50	1,11	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,442	%	2,50	1,11	
				TOTAL PARTIDA		**97,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SET EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS

PE40-60JP	**Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=200mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.**		**u**			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,250	h	20,19	5,05	
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,250	h	24,00	6,00	
BE40-16RM	Barret xemeneia planx.ac.inox.,antirregolfant,d=200mm adapt.doble tub	1,000	u	79,25	79,25	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,111	%	2,50	0,28	
				TOTAL PARTIDA		**90,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C12	**C12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					
C12.01	**C12.01 SALA INSTAL·LACIONS**					
PM32-DZ3Z	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4F	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	37,60	37,60	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**46,87**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SIS EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
PM32-DZ48	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4U	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	71,35	71,35	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**80,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3W	**Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K0V	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	7,55	7,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**15,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3Y	**Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K1B	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	6,69	6,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3U	**Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1JZN	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	7,42	7,42	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**15,21**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS					
C12.02a	**C12.02a VESTIDORS**					
PMS0-6Z3Y	**Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K1B	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	6,69	6,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C12.02b	**C12.02b BAR**					
PM32-DZ3Z	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4F	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	37,60	37,60	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**46,87**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SIS EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
PM32-DZ48	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**u**			
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200	h	20,22	4,04	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	24,00	4,80	
BM33-0T4U	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	1,000	u	71,35	71,35	
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000	u	0,30	0,30	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
				TOTAL PARTIDA		**80,62**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3W	**Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K0V	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	7,55	7,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**15,34**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PMS0-6Z3Y	**Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**		**u**			
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	24,00	7,20	
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000	u	0,12	0,48	
BMS0-1K1B	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000	u	6,69	6,69	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
				TOTAL PARTIDA		**14,48**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C13	**C13 GESTIÓ DE RESIDUS**					
P2R3-HIXL	**Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,rec.fins a 2km**		**m3**			
C154-003N	Camió transp.7 t	0,045	h	48,16	2,17	
				TOTAL PARTIDA		**2,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DISSET CÉNTIMOS

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C14	**C14 CONTROL DE QUALITAT**					
P060-020H	**Abramas+resist.tracció/flexió,3 prov.form.fibres**		**u**			
BV210-01QB	Abramas+resist.tracció/flexió,3 prov.form.fibres	1,000	u	350,81	350,81	
	TOTAL PARTIDA					**350,81**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS CINQUANTA EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS					
P060-0205	**Confec.+extrac.6 testim.,1 caixó**		**u**			
BV210-01PZ	Confec.+extrac.6 testim.,1 caixó	1,000	u	515,60	515,60	
	TOTAL PARTIDA					**515,60**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS QUINZE EUROS con SEIXANTA CÉNTIMOS					

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C15	**C15 SEGURETAT I SALUT**					
P6AC-D7DZ	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.**		**m**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,100	h	19,82	1,98	
B6AZ-0KLL	Dau form.p/tanca mòbil,20usos,p/SiS	0,300	u	0,15	0,05	
B6AX-0KOW	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4.5/3,5mm+bast.3.5x2m tub+peus form.20 usos p/SiS	1,000	m	0,64	0,64	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,50	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**2,70**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETANTA CÉNTIMOS					
PB21-BUJM	**Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs**		**m**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,800	h	19,82	15,86	
A0F-0015	Oficial 1a p/SiS	0,400	h	23,22	9,29	
BBM3-208T	Amort.barrera form.doble,pref.New Jersey (20 usos),p/SiS	1,000	m	2,83	2,83	
C152-003C	Camió grua 5t p/SiS	0,400	h	68,45	27,38	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,252	%	1,50	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**55,74**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-CINC EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
PB91-DXVN	**Cartell p/senyal.tràn. acer galv.+pint. acabat làm. retrorrefl.cl. RA3, fixat suport**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,300	h	19,82	5,95	
A0F-000B	Oficial 1a	0,300	h	23,22	6,97	
BBM4-0SIF	Cartell p/senyal.tràn. acer galv.+pint. acabat làm. retrorrefl.cl. RA3	1,000	m2	366,54	366,54	
C152-0039	Camió grua 5t	0,100	h	68,45	6,85	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,129	%	1,50	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**386,50**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS					
PB91-DXVP	**Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora, fixat suport**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	19,82	8,92	
A0F-000B	Oficial 1a	0,450	h	23,22	10,45	
BBM4-0SIH	Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora	1,000	m2	168,14	168,14	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,194	%	1,50	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**187,80**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-SET EUROS con VUITANTA CÉNTIMOS					
PBC8-65L8	**Globus llum vermella p/senyal.,+desm.**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,100	h	19,82	1,98	
BBCC-19O2	Globus llum vermella p/senyal., p/SiS	1,000	u	8,13	8,13	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	%	1,00	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**10,13**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con TRETZE CÉNTIMOS					
PBC5-56GN	**Con de plàstic reflector h=50cm**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	0,020	h	19,82	0,40	
BBC7-0R8R	Con plàstic reflector h=50cm,2usos,p/SiS	1,000	u	10,39	10,39	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,004	%	1,00	0,00	
				TOTAL PARTIDA		**10,79**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con SETANTA-NOU CÉNTIMOS					
PBBJ-5674	**Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	1,000	h	19,82	19,82	
BBL1-0RMM	Placa triangular,70cm pintura reflectant,2usos,p/SiS	1,000	u	32,28	32,28	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,198	%	1,00	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**52,30**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-DOS EUROS con TRENTA CÉNTIMOS					
PBBI-567N	**Placa pintura reflectant 90x90cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs**		**u**			
A0D-0009	Manobre p/SiS	1,000	h	19,82	19,82	

3.- QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BBL1-0RMP	Placa inform.,90x90cm pintura reflectant,2usos,p/SiS	1,000	u	111,39	111,39	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,198	%	1,00	0,20	
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,198	%	1,00	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**131,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-UN EUROS con QUARANTA-UN CÉNTIMOS

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C01	**C01 MOVIMENTS DE TERRES**					
C01.01	**C01.01 VAS PISCINA I URBANITZACIÓ**					
P22D0-52YN	m2	Esbrossada terreny ampl.de més de 2m,+mitjans mec.,càrrega mec.s/camió		128,00	0,71	90,88
P2217-55SQ	m3	Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió		236,77	28,57	6.764,52
P2217-55T8	m3	Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió		201,34	4,39	883,88
P2243-53AA	m2	Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m		173,74	3,02	524,69
P2251-5482	m3	Estesa grava drenatge pedra calc.,g<=25cm		53,81	50,14	2.698,03
P2257-54AY	m3	Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.gfins a 25cm,95%PM		166,86	6,82	1.137,99
P221B-EL73	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora		63,28	6,47	409,42
P2255-DPIX	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible		8,19	34,26	280,59
P2255-W6AL	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM		39,76	17,92	712,50
			TOTAL C01.01			**13.502,50**
C01.02	**C01.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
P2217-55SQ	m3	Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió		86,94	28,57	2.483,88
P2243-53AA	m2	Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5m		65,40	3,02	197,51
			TOTAL C01.02			**2.681,39**
C01.03a	**C01.03a VESTIDORS**					
P2217-55SQ	m3	Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió		19,51	28,57	557,40
			TOTAL C01.03a			**557,40**
C01.03b	**C01.03b BAR**					
P2217-55SQ	m3	Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió		22,44	28,57	641,11
			TOTAL C01.03b			**641,11**
C01.04	**C01.04 CONNEXIONS AIGUA I SANEJAMENT**					
P221B-EL73	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de combustible,+terres deix.vora		155,68	6,47	1.007,25
P2255-W6A4	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,grava drenatge,5 a 12mm,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric		25,88	54,71	1.415,89
P2255-DPIX	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat mixt,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible		12,80	34,26	438,53
P2255-W6AL	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,90%PM		117,00	17,92	2.096,64
			TOTAL C01.04			**4.958,31**
			TOTAL C01			**22.340,71**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C02	**C02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA**				
C02.01	**C02.01 VAS PISCINA**				
P353-SFOZ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325	66,46	255,07	16.951,95
P3Z3-D53G	m2	Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió	221,54	14,31	3.170,24
P354-10EM6	m3	Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m	41,05	380,21	15.607,62
		TOTAL C02.01			**35.729,81**
C02.02	**C02.02 SALA INSTAL·LACIONS**				
P353-SFOZ	m3	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 quant.ciment 325	8,69	255,07	2.216,56
P3Z3-D53G	m2	Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió	28,98	14,31	414,70
P354-10EM6	m3	Mur contenció form. h<=3m,gfins a 30cm,formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m	17,00	380,21	6.463,57
P4E4-5NS2	m2	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	67,74	41,51	2.811,89
P45C7-10GXA	m2	Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.	12,00	100,33	1.203,96
P442-DFZP	kg	Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	103,04	2,37	244,20
P445-E7GA	kg	Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.	363,40	2,54	923,04
		TOTAL C02.02			**14.277,92**
C02.03a	**C02.03a VESTIDORS**				
P353-SGBO	m3	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,	14,25	257,75	3.672,94
P3Z3-D53G	m2	Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió	57,00	14,31	815,67
P4E4-5NS2	m2	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	47,28	41,51	1.962,59
P4E4-5NS4	m2	Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.	47,60	36,16	1.721,22
P442-DFZP	kg	Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	258,07	2,37	611,63
P445-E7GA	kg	Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.	507,00	2,54	1.287,78
		TOTAL C02.03a			**10.071,83**
C2.03b	**C02.03b BAR**				
P353-SGBO	m3	Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,	12,00	257,75	3.093,00
P352-MKIP	m3	Fonament formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =<	4,82	247,45	1.192,71
P3Z3-D53G	m2	Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió	48,00	14,31	686,88
P4E4-5NS2	m2	Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.	76,82	41,51	3.188,80
P4E4-5NS4	m2	Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.	18,90	36,16	683,42
P44C-DP1N	kg	Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	208,26	2,40	499,82
P446-DMBX	kg	Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sol	11,65	2,52	29,36
P442-DFZP	kg	Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	1.244,14	2,37	2.948,61
P445-E7GA	kg	Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.	2.128,14	2,54	5.405,48

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
P447-DMDH	kg	Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,co	16,74	4,48	75,00
		TOTAL C2.03b			**17.803,08**
		TOTAL C02			**77.882,64**

4.- PRESSUPOST

CODI		RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C03		**C03 PISCINA**			
C03.01		**C03.01 IMPERMEABILITZACIÓ I REVESTIMENTS**			
P7B1-6Q43	m²	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.	313,50	3,04	953,04
P7JF-B2ZIZ	m	Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP	73,40	22,86	1.677,92
P886-H8VBZF	m²	Recrescut i regularització del fons del vas amb morter Fixcer Recrecem Pre-Mix. 1,5cm.	196,23	27,56	5.408,10
P886-H8VBZP	m²	Recrescut i regularització de les parets del vas amb morter Fixcer Fix-Revoco. 1cm.	65,51	21,86	1.432,05
P780-ELJ2Z	m²	Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia	340,49	19,91	6.779,16
QUGRESA	m²	Paviment horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color blanc	196,23	52,47	10.296,19
QUGRES	m²	Paviment vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color blanc	65,51	49,11	3.217,20
TJCNYINT	m	Mitja canya interior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom	81,25	26,28	2.135,25
TJCNYEA	m	Mitja canya horitzontal de piscina, gres porcellànic antilliscant, model AQUA marca ROSAGRES, color plom	25,00	28,12	703,00
TJCNYE	m	Mitja canya vertical de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom	1,00	28,12	28,12
TJCNYRMT	u	Remat de mitja canya exterior de piscina, gres porcellànic, model AQUA marca ROSAGRES, color plom	1,00	24,66	24,66
		TOTAL C03.01			**32.654,69**
C03.02		**C03.02 SISTEMA DESBORDANT PISCINA**			
SGLINTTB	m	Segellat interior estanc dels passatubs amb junta hidroexpansiva Fugastop mini 20x10mm.	15,00	16,05	240,75
P7JD-5QCZ	m	Segellat exterior de passatubs amb imprimació i masilla de poliuretà Fixcer Sellador S10	15,00	33,58	503,70
SISTRGS9	m	Peça especial per a canal desbordant, sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS921) marca ROSAGRES	60,00	95,43	5.725,80
SISTRGS9C	u	Peça especial per a cantonada de canal desbordant sistema PRESTIGE, bloc S9 (Ref. RS923) marca ROSAGRES	4,00	151,89	607,56
MPRMBCNL	m	Impermeabilització de la canal desbordant amb Banda impermeable 120/7	63,00	18,38	1.157,94
PXCLPL	m²	Impermeabilització de la canal desbordant amb Epoxipool 2,5kg	47,25	15,18	717,26
PRMTRSPRS	m	Perímetre desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 647) marca ROSAGRES, model ICONIC GREY	61,00	94,92	5.790,12
PRMTRSPRSC	u	Peça cantonera desbordant piscina. Sistema PRESTIGE (Ref. 664) marca ROSAGRES o equivalent, model ICONIC GREY	4,00	139,21	556,84
RXDSBRDNT	m	Reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245FL) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris	63,00	28,62	1.803,06
RXDSBRDNTC	u	Cantonada reixa perimetral per a piscina desbordant sistema PRESTIGE (Ref. 245EF) marca ROSAGRES o equivalent, de color gris	4,00	75,41	301,64
JNDDLTC	m	Formació de junta de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm	64,00	7,44	476,16
JNDCRDCLL	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de poliuretà, tipus FIXCER SELLALASTIC FOAM de 10mm	64,00	21,45	1.372,80
SGLJNT	m	Segellat de junt amb masilla de poliuretà FIXCER SELLALASTIC GRIS	64,00	4,60	294,40
		TOTAL C03.02			**19.548,03**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C03.03	**C03.03 EQUIPAMENT**				
UPE010	U	Escala d'accés, amb passamans.	2,00	810,00	1.620,00
BRNCR	m	Barana d'accés a la piscina AISI 316	3,00	165,30	495,90
UPS010	U	Ascensor aquàtic elèctric, fix, 600 120 "METALU", d'acer inoxidable AISI 316, amb 120 kg de capacitat de càrrega i un desplaçame	1,00	4.381,77	4.381,77
		TOTAL C03.03			**6.497,67**
		TOTAL C03			**58.700,39**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C04	**C04 URBANITZACIÓ**					
C04.01	**C04.01 TANCAMENTS PERIMETRALS**					
C04.01a	**C04.01a PISCINA**					
P3Z3-D52S	m2	Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió		32,50	14,31	465,08
CCE010	m³	Mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinç		19,50	103,12	2.010,84
P352-M1IS	m3	Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50		11,88	231,15	2.746,06
P3L5-HK83	m3	Formigó proj.p/via humida,HM-D-400,g.>= 15cm,p/prot.talús		10,72	378,68	4.059,45
P3L6-HK84	m2	Tractament superficial color formigó projectat talús		53,60	6,29	337,14
P6A5-HLYR	m	Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.		132,00	24,82	3.276,24
P6A2-4IKL	u	Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.		1,00	456,53	456,53
			TOTAL C04.01a			**13.351,34**
C04.01b	**C04.01b BAR**					
P352-M1IS	m3	Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50		1,53	231,15	353,66
P6A5-HLYR	m	Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.		27,60	24,82	685,03
P6A2-4IKRZ	u	Porta 2bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g		1,00	513,81	513,81
P6A2-4IKL	u	Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.		1,00	456,53	456,53
PB34-61U4Z	m2	Tanca metàl·lica 2m. perfils acer passam.travess.brènd./10 a 12cm,2capes antioxidant+2capes pint.metàl.anticorros.		10,20	291,89	2.977,28
			TOTAL C04.01b			**4.986,31**
			TOTAL C04.01			**18.337,65**
C04.02	**C04.02 PAVIMENTS**					
C04.02a	**C04.02a PISCINA**					
P923-3ED5	m3	Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/lla, camió+vibr.manual,reglejat		53,76	124,77	6.707,64
P967-E9VG	m	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta		16,80	26,50	445,20
PVMICGRASLP	m²	Paviment per a platges de piscina, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY PASTILLA marca ROSAGRES		268,82	53,36	14.344,24
PD5A-5Z4T	m	Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm		103,50	44,39	4.594,37
PR71-F157	m2	Imp.pa herba mec., rotlle,gespa St.C3		265,00	8,52	2.257,80
			TOTAL C04.02a			**28.349,25**
C04.02b	**C04.02b BAR**					
P923-3ED5	m3	Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/lla, camió+vibr.manual,reglejat		57,48	124,77	7.171,78
P967-E9VG	m	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta		24,90	26,50	659,85
PAS VIANANTS 4 M	u	Pas de vianants de peces especials de formigó 4 mts amplada.		2,00	575,98	1.151,96
PVMICGR	m²	Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES		253,42	53,36	13.522,49
PD5A-5Z4T	m	Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm		15,30	44,39	679,17
			TOTAL C04.02b			**23.185,25**
			TOTAL C04.02			**51.534,50**
			TOTAL C04			**69.872,15**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C05	**C05 EDIFICACIÓ AUXILIAR**					
C05.01	**C05.01 SALA INSTAL·LACIONS**					
C05.01.01	**C05.01.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	m2	Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis		51,36	15,69	805,84
Paredó recolzat divis.10	Paredó 0,00 r	Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,l UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8		10,50	10,50	0,00
P542-8ZZ7Z	m2	Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.		10,50	17,99	188,90
P447-DMDN	kg	Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.		14,25	4,27	60,85
PAB0-617BZ	u	Porta acer galv., 2bat.,160x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.		1,00	428,89	428,89
			TOTAL C05.01.01			**1.484,48**
C05.01.02	**C05.01.02 COBERTA**					
P531-9RFS	m2	Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6		26,46	77,91	2.061,50
P5ZD3-527A	m	Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques		16,30	20,20	329,26
P5ZJ2-HOE4	m	Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat		4,20	17,76	74,59
P8J2-C565	m	Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8		17,20	24,59	422,95
			TOTAL C05.01.02			**2.888,30**
C05.01.03	**C05.01.03 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3F10	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		63,29	28,90	1.829,08
P89H-4V72	m2	Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.		63,29	7,63	482,90
P89C-391J	m2	Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.		16,31	21,89	357,03
P89C-392D	m2	Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.		16,31	22,96	374,48
P9G0-51BK	m2	Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris		10,80	1,58	17,06
			TOTAL C05.01.03			**3.060,55**
C05.01.04	**C05.01.04 EQUIPAMENT**					
PQN1-HAA8Z	m	Escala metàl·lica recta amb estructura de perfils laminats IPN 120, graons de planxa conformada i do		5,00	398,32	1.991,60
PAD1-617NZ	u	Trapa practicable planxa ac.galv.,80x80cm,bastim.perf.galv. L 40+4mm,frontis.,manet.,pany,col.ancor.form.		1,00	136,05	136,05
			TOTAL C05.01.04			**2.127,65**
C05.01.05	**C05.01.05 IMPERMEABILITZACIÓ DIPÒSIT COMPENSACIÓ**					
P7B1-6Q43	m²	Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,130 a 140g/m2,s/adh.		82,72	3,04	251,47
P7JF-B2ZIZ	m	Segell.junt.hidroexpcautxú,cautxú butil i bentonita modificada Fixcer FUGA-STOP		15,80	22,86	361,19
P780-ELJ2Z	m²	Impermeabilització elàstica de fons i parets del vas. 2 capes ciment Hidrofix gris + malla intermedia		46,56	19,91	927,01
			TOTAL C05.01.05			**1.539,67**
			TOTAL C05.01			**11.100,65**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C05.02a	**C05.02a VESTIDORS**					
C05.02a.01	**C05.02a.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	m2	Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis		63,11	15,69	990,20
Paredó recolzat divis.10	Paredó 0,00 r	Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,l UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8		34,02	34,02	0,00
P542-8ZZ7Z	m2	Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.		34,02	17,99	612,02
P447-DMDN	kg	Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.		61,56	4,27	262,86
PAB0-6176Z	u	Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.		3,00	261,04	783,12
PAF9-5TCE	u	Porta alumini lacat blanc,1bat.,90x215cm,perf.preu mitjà,col.		1,00	418,69	418,69
PAF8-7CJNZ	u	Finestra alumini lacat blanc,1oscil·lob.,150x80cm,preu mitjà,classif. 3 8A C4,s/persiana		2,00	366,34	732,68
			TOTAL C05.02a.01			**3.799,57**
C05.02a.02	**C05.02a.02 COBERTA**					
P531-9RFS	m2	Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6		68,99	77,91	5.375,01
P5ZZ5-52IV	u	Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=140mm,h=50cm,fix.mecàniques		3,00	20,88	62,64
P5ZD3-527A	m	Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques		30,22	20,20	610,44
P8J2-C565	m	Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8		9,85	24,59	242,21
			TOTAL C05.02a.02			**6.290,30**
C05.02a.03	**C05.02a.03 DIVISÒRIES INTERIORS**					
P6145-56PL	m2	Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,l UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8		11,20	22,48	251,78
			TOTAL C05.02a.03			**251,78**
C05.02a.04	**C05.02a.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3EX9	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		147,50	26,26	3.873,35
P824-3R34	m2	Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola		147,50	37,24	5.492,90
P811-3F10	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		83,96	28,90	2.426,44
P89H-4V72	m2	Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.		83,96	7,63	640,61
P89C-391J	m2	Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.		30,45	21,89	666,55
P89C-392D	m2	Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.		30,45	22,96	699,13
PVMICGR	m²	Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES		52,00	53,36	2.774,72
			TOTAL C05.02a.04			**16.573,70**
C05.02a.05	**C05.02a.05 EQUIPAMENT**					
PQ54-430L	m2	Taulell pedra granítica nac.,g=20mm,preu alt,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.		2,46	163,43	402,04
PQ51-5C5C	u	Formació forat,s/taulell pedra nat.granít.,polit,circ./oval		3,00	159,24	477,72
PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament		4,62	87,18	402,77
PQ91-H8TU	u	Mòdul guixeta 180x30x50cm,2 portes,HPL		8,00	193,83	1.550,64
SPRDHPL		Separadors per bany de plaques de compacte fenòlic		34,04	184,56	6.282,42
			TOTAL C05.02a.05			**9.115,59**
			TOTAL C05.02a			**36.030,94**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C05.02b	**C05.02b BAR**					
C05.02b.01	**C05.02b.01 TANCAMENTS**					
P885-60A0	m2	Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis		64,23	15,69	1.007,77
Paredó recolzat divis.10	Paredó 0,00 r	771-1,p/revestir,morter ciment 1:8	Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN	16,00	16,00	0,00
P542-8ZZ7Z	m2	Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.		16,00	17,99	287,84
P447-DMDN	kg	Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.		11,40	4,27	48,68
PAB0-6176Z	u	Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.		2,00	261,04	522,08
			TOTAL C05.02b.01			**1.866,37**
C05.02b.02	**C05.02b.02 COBERTA**					
P531-9RFS	m2	Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6		111,21	77,91	8.664,37
P5ZZ5-52IX	u	Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=220mm,h=50cm,fix.mecàniques		2,00	24,75	49,50
P5ZD3-527A	m	Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques		20,10	20,20	406,02
P5ZJ2-HOE4	m	Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat		26,53	17,76	471,17
P8J2-C565	m	Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8		20,80	24,59	511,47
			TOTAL C05.02b.02			**10.102,53**
C05.02b.03	**C05.02b.03 DIVISÒRIES INTERIORS**					
P6145-56PL	m2	Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8		25,02	22,48	562,45
P6192-52MDZ	m2	Paret tanc.15cm,maó refractari 250x120x65 mm, col.mort.1:2:10		15,12	98,65	1.491,59
P45C7-10GXA	m2	Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.		2,10	100,33	210,69
			TOTAL C05.02b.03			**2.264,73**
C05.02b.04	**C05.02b.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**					
P811-3EX9	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		18,63	26,26	489,22
P824-3R34	m2	Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola		18,63	37,24	693,78
P811-3F10	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		109,14	28,90	3.154,15
P89H-4V72	m2	Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.		109,14	7,63	832,74
P89C-391J	m2	Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.igníf. +acab.		104,91	21,89	2.296,48
P89C-392D	m2	Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.		104,91	22,96	2.408,73
P9D5-35ZM	m2	Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjàadhes.rajola C2,beurada CG2		40,50	46,02	1.863,81
P9U8-4Z9B	m	Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C2,beurada CG2		35,87	7,71	276,56
			TOTAL C05.02b.04			**12.015,47**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C05.02b.05	**C05.02b.05 EQUIPAMENT**				
PQ54-430P	m2	Taulell pedra calcària nac.,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.	4,50	211,97	953,87
		TOTAL C05.02b.05			**953,87**
		TOTAL C05.02b			**27.202,97**
		TOTAL C05			**74.334,56**

4.- PRESSUPOST

CODI		RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C06		**C06 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**			
C06.01		**C06.01 CONNEXIÓ XARXA MUNICIPAL DE SANEJAMENT**			
PD72-EUAE	m	Clavegueró tub PE 100,DN=200mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa	111,00	70,30	7.803,30
PD72-EUA6	m	Clavegueró tub PE 100,DN=315mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa	117,00	152,62	17.856,54
PD06-VO3O	u	Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=1,6m,+solerad/formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,g=15	5,00	533,17	2.665,85
PD06-VO3U	u	Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=2,5m,+solerad/form.no estructural HNE-20/B/20,g=15cm,+bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+ta	1,00	659,34	659,34
		TOTAL C06.01			**28.985,03**
C06.02		**C06.02 SALA INSTAL·LACIONS**			
PD15-78QQ	m	Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides	1,00	29,72	29,72
PD1A-F11L	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm	8,00	30,74	245,92
PD72-PTPV	m	Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere	1,00	60,07	60,07
PD54-10N60	u	Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.	1,00	81,76	81,76
		TOTAL C06.02			**417,47**
C06.03a		**C06.03a VESTIDORS**			
PD1A-F11M	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm	13,40	20,05	268,67
PD1A-F11L	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm	6,00	30,74	184,44
PD72-PTPV	m	Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere	12,40	60,07	744,87
PD5C-AZNE	m	Canal plàst.,a=100 a 200mm,h=130 a 180mm,+perfil lat.,reixaplàstic nerva. cl.B125 +tanca,solera form. 100mm,parets 100mm	11,20	72,44	811,33
		TOTAL C06.03a			**2.009,31**
C06.03b		**C06.03b BAR**			
PD15-78QQ	m	Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides	3,00	29,72	89,16
PD1A-F11M	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm	1,00	20,05	20,05
PD1A-F11L	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm	5,00	30,74	153,70
PD72-PTPV	m	Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere	3,60	60,07	216,25
PD54-10N60	u	Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.	1,00	81,76	81,76
		TOTAL C06.03b			**560,92**
		TOTAL C06			**31.972,73**

4.- PRESSUPOST

CODI		RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C07		**C07 INSTAL·LACIONS SUBMINISTRAMENT AIGUA**			
C07.01		**C07.01 CONNEXIÓ A XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA**			
SCMSPTBL	u	Escomesa per a proveïment d'aigua potable	1,00	497,31	497,31
PJM41-NAI5	u	Comptador aigua p/veloc.,raig únic,DN25,unions roscades 1"1/4,transm.mecànica,cabal Q3 6,3m3/h,rati Q3/Q1 >=160 horitzontal,T50,	2,00	131,56	263,12
PFA8-DV8A	m	Tub PVC,DN=40mm,PN=10bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.fons rasa	65,00	9,65	627,25
		TOTAL C07.01			**1.387,68**
C07.02		**C07.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**			
PN38-EBYK	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1,PN=10bar,superf.	1,00	33,18	33,18
PN38-EBYR	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=10bar,superf.	2,00	44,75	89,50
PN38-EBYX	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=10bar,superf.	3,00	59,59	178,77
PNE2-7667	u	Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.	1,00	30,81	30,81
PNE3-9B6Y	u	Filtre reg D=1"1/2 plàstic de malla,120mesh,s/vàlvula de purga,roscat	1,00	63,21	63,21
PN85-4IN9	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.	1,00	32,20	32,20
PN85-4IN7	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.	1,00	26,61	26,61
		TOTAL C07.02			**454,28**
C07.03a		**C07.03a VESTIDORS**			
C07.03a.01		**C07.03a.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**			
C07.03a.01.01		**C07.03a.01.01 PRODUCCIÓ ACS**			
PJA8-3HWA	u	Escalf.acumulador elèct.,100l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=1500 a 3000W,col.horitz.fix.mural+connec.	2,00	360,07	720,14
		TOTAL C07.03a.01.01			**720,14**
C07.03a.01.02		**C07.03a.01.02 TUB I AÏLLAMENT**			
PF42-65BI	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.	57,00	9,17	522,69
PF42-65BM	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.	36,00	12,21	439,56
PF42-65BP	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x0.8,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.	15,00	14,68	220,20
PF42-65C1	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.	6,00	27,99	167,94
		TOTAL C07.03a.01.02			**1.350,39**
C07.03a.01.03		**C07.03a.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS**			
PN38-EBYE	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=10bar,superf.	2,00	19,82	39,64
PN38-EC29	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.	9,00	23,96	215,64
		TOTAL C07.03a.01.03			**255,28**
		TOTAL C07.03a.01			**2.325,81**
C07.03a.02		**C07.03a.02 SANITARIS**			
PJ11C-3CYL	u	Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.	3,00	204,78	614,34
PJ117-3BUF	u	Lavabo sota taulell porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà,fix.sota taulell	3,00	105,47	316,41
PJ117-3BMU	u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu sup.,col.mural	1,00	180,74	180,74
PJ21R-VLU1	u	Conjunt dutxa a/aixeta termost.,p/dutx.,,control pressió+temperatura,preu sup.,col.superf.	4,00	317,87	1.271,48

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
PJ215-3CS0	u	Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1/2"		3,00	20,48	61,44
PJ217-3SCI	u	Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,tempor.,maniguets		4,00	74,56	298,24
PJ3I-3EHR	u	Sifó registrable p/p/lavab.,PVC,D=32mm,connec.ramal PVC		4,00	7,10	28,40
PJ32-3EH9	u	Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,enllaç D=30mm,sold.sifó/ramal plom		4,00	21,59	86,36
PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.		1,00	92,43	92,43
PJ42-HA1M	u	Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques		3,00	38,37	115,11
PJ43-HA1F	u	Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecàniques		3,00	20,42	61,26
PJ40-HA24	u	Porta-rotlles gegant,acer esmaltat,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques		3,00	26,57	79,71
			TOTAL C07.03a.02			**3.205,92**
			TOTAL C07.03a			**5.531,73**
C07.03b	**C07.03b BAR**					
C07.03b.01	**C07.03b.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03b.01.01	**C07.03b.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWQ	u	Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a 1500W,col.horitz.fix.mural+connec.		1,00	231,31	231,31
			TOTAL C07.03b.01.01			**231,31**
C07.03b.01.02	**C07.03b.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.		13,00	9,17	119,21
PF42-65BM	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.		12,00	12,21	146,52
			TOTAL C07.03b.01.02			**265,73**
C07.03b.01.03	**C07.03b.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS**					
PN38-EC29	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.		4,00	23,96	95,84
			TOTAL C07.03b.01.03			**95,84**
			TOTAL C07.03b.01			**592,88**
C7.03b.02	**C07.03b.02 SANITARIS**					
PJ210-VFHP	u	Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,dues manig.,+broc aigua filtrada		1,00	410,54	410,54
PJ3F-3FQB	u	Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.		1,00	10,14	10,14
PJ34-3FPA	u	Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=50mm,connec.ramal/sifó PVC		1,00	19,20	19,20
			TOTAL C7.03b.02			**439,88**
			TOTAL C07.03b			**1.032,76**
C07.04	**C07.04 REG**					
C2V	u	Col·lector de reg de 2 vàlvules		1,00	94,74	94,74
ZR1	u	Zona de reg 1		1,00	538,11	538,11
ZR2	u	Zona de reg 2		1,00	519,64	519,64
PiP	u	Programador de reg i pluviometre		1,00	269,98	269,98
			TOTAL C07.04			**1.422,47**
			TOTAL C07			**9.828,92**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C08	**C08 INSTAL·LACIONS DEPURACIÓ AIGÜES**				
PBS24103015	u	BOMBA IE3 SUPRA 400T	2,00	1.063,48	2.126,96
PFP034	u	Filtre OCEAN 1400	1,00	6.087,25	6.087,25
PSCM300	u	Clorador salí SMC300	1,00	11.021,00	11.021,00
I9710450011P	u	Panell fotometric POOLMASTER PH-CL	1,00	2.769,23	2.769,23
SRRpH	u	Safata de recollida de reductor de pH en cas de vessament	1,00	150,00	150,00
DRpH	u	Dipòsit de 50L per contenir el reductor de pH	1,00	100,00	100,00
V000000	u	Brunera de plàstic de 330x330 amb tapa d'embornal antivortex 415	2,00	530,00	1.060,00
C8010220.0	u	Boca d'aspiració del netejafons DN50	1,00	6,10	6,10
C8010209.0	u	Boca d'impulsió de fons DN50	2,00	8,70	17,40
C8010209.1	u	Boca d'impulsió de fons DN63	6,00	11,30	67,80
P102500	u	Projector de nínxol LED formigó blanc, de 13W	4,00	178,00	712,00
MR90	u	Modul de reixa perimetral a 90º	4,00	70,00	280,00
CPiM	u	Quadre de potència i maniobra, amb diferencial i trafo de 300W	1,00	1.612,00	1.612,00
DEP	u	Dutxa exterior AISI316, sense neteja peus	2,00	340,00	680,00
dnu	u	Dutxa neteja ulls per la sala d'instal·lacions de la piscina	1,00	200,00	200,00
MOPM	u	Instal.lació hidràulica piscina	1,00	7.388,23	7.388,23
		TOTAL C08			**34.277,97**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C09	**C09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**					
C09.01	**C09.01 CONNEXIÓ XARXA SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC**					
PG1D-H9W7	u	CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID,col.superf.		1,00	376,32	376,32
PG19-DGIR	u	C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.		1,00	182,24	182,24
			TOTAL C09.01			**558,56**
C09.02	**C09.02 SALA INSTAL·LACIONS**					
S.Q.S.I.P.	u	Subquadre elèctric sala instal·lacions piscina		1,00	621,90	621,90
PG33-E6CR	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub		7,00	1,92	13,44
PG2P-6T0O	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		5,00	4,85	24,25
PG33-E6CT	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub		10,00	2,40	24,00
PG33-E6E1	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub		10,00	3,33	33,30
PG2P-6T0P	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		16,00	5,79	92,64
PG33-E6E2	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub		2,00	4,55	9,10
PG33-E6E3	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub		40,00	7,24	289,60
PG2P-6T0Q	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		3,00	7,54	22,62
PG6O-77MZ	u	Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.		2,00	16,15	32,30
PG6E-76US	u	Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.		1,00	14,04	14,04
			TOTAL C09.02			**1.177,19**
C09.03a	**C09.03a VESTIDORS**					
PG33-E6CR	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub		109,00	1,92	209,28
PG2P-6T0O	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		64,00	4,85	310,40
PG33-E6CT	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub		96,50	2,40	231,60
PG2P-6T0P	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		26,50	5,79	153,44
PG2J-4BS8	m	Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.		20,00	31,75	635,00
PG6O-77MZ	u	Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.		7,00	16,15	113,05
PG6O-77MX	u	Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.		3,00	12,51	37,53
PG6E-76US	u	Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.		2,00	14,04	28,08
PG70-HAWK	u	Int.detect.mov.,superficie.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,270º,L=12m		11,00	72,31	795,41
			TOTAL C09.03a			**2.513,79**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C09.03b	**C09.03b BAR**					
Q.G.P	u	Quadre elèctric general de comandament i protecció		1,00	2.763,11	2.763,11
PG3B-E7CS	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra		100,00	11,56	1.156,00
PGD4-614M	u	Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.		1,00	43,38	43,38
PGD1-E3BE	u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.		4,00	33,55	134,20
CEM	u	Connexió dels elements metàl·lics a la xarxa de posta a terra.		1,00	500,00	500,00
PG33-E6E5	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub		40,00	14,47	578,80
PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.		40,00	2,75	110,00
PG33-E6CR	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub		103,00	1,92	197,76
PG2P-6T0O	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		67,00	4,85	324,95
PG33-E6CT	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub		115,00	2,40	276,00
PG2P-6T0P	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		58,00	5,79	335,82
PG33-E6E2	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub		42,00	4,55	191,10
PG2P-6T0Q	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.		6,00	7,54	45,24
PG35-HK0R	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal		2,00	1,03	2,06
PG35-HKBU	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal		2,00	1,31	2,62
PG35-HJY8	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal		14,00	2,56	35,84
PG2J-4BS8	m	Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.		10,00	31,75	317,50
PG6N-6Q0D	u	Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44,col.		3,00	21,14	63,42
PG6O-77MX	u	Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.		12,00	12,51	150,12
PG6E-76US	u	Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.		2,00	14,04	28,08
PG6E-76UR	u	Comm.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.		4,00	14,41	57,64
			TOTAL C09.03b			**7.313,64**
C09.04	**C09.04 URBANITZACIÓ I PISCINA**					
PG33-E6CR	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub		95,00	1,92	182,40
PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sot.		107,00	2,16	231,12
PG33-E6CX	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.tub		160,00	5,22	835,20
PG2N-EUG5	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot.		160,00	2,27	363,20
			TOTAL C09.04			**1.611,92**
			TOTAL C09			**13.175,10**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C10	**C10 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT**				
C10.01	**C10.01 ENLLUMENAT EXTERIOR**				
PHM2-DBEV	u	Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.	2,00	502,89	1.005,78
PHQE-C05A	u	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat	3,00	540,93	1.622,79
		TOTAL C10.01			**2.628,57**
C10.02	**C10.02 SALA D'INSTAL·LACIONS**				
PH57-B39U	u	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.	2,00	94,23	188,46
PHB3-I5LQ	u	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.	1,00	102,16	102,16
PHZ0-H9H5	u	Accessorisesa,accessoris subjecció	1,00	41,33	41,33
		TOTAL C10.02			**331,95**
C10.03a	**C10.03a VESTIDORS**				
PH57-B39U	u	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.	5,00	94,23	471,15
PHB3-HYL0	u	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.	6,00	41,32	247,92
PHB3-HXTS	u	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.	7,00	54,19	379,33
PHZ0-H9H5	u	Accessorisesa,accessoris subjecció	13,00	41,33	537,29
PHN1-AE1U	u	Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat	2,00	302,91	605,82
		TOTAL C10.03a			**2.241,51**
C10.03b	**C10.03b BAR**				
PH57-B39U	u	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.	2,00	94,23	188,46
PHB3-HXTS	u	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.	2,00	54,19	108,38
PHZ0-H9H5	u	Accessorisesa,accessoris subjecció	2,00	41,33	82,66
PHB3-I5LQ	u	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.	3,00	102,16	306,48
PHN1-AE1U	u	Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat	1,00	302,91	302,91
PHM2-DBEV	u	Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.	1,00	502,89	502,89
PHQE-C05A	u	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat	2,00	540,93	1.081,86
		TOTAL C10.03b			**2.573,64**
		TOTAL C10			**7.775,67**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C11	**C11 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS**				
C11.01a	**C11.01a VESTIDORS**				
PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat	3,00	92,96	278,88
PDN2-61UQ	u	Conducte circ.alum.flex.D=160mm,munt.superf.obert.forat.+connex.xemen.	3,00	79,89	239,67
PE48-6P4X	m	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=150mm,munt.superf.	3,00	84,00	252,00
PE40-60GM	u	Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=150mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.	3,00	74,95	224,85
		TOTAL C11.01a			**995,40**
c11.02b	**C11.02b BAR**				
CAMPEXTR		Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9	1,00	1.707,29	1.707,29
SISTEXTAUT		Sistema automàtic d'extinció d'incendis a cuines per a campana mural de 250 cm	1,00	878,16	878,16
PE48-6P4M	m	Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm,munt.superf.	2,00	97,97	195,94
PE40-60JP	u	Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=200mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.	2,00	90,58	181,16
		TOTAL c11.02b			**2.962,55**
		TOTAL C11			**3.957,95**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C12	**C12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**				
C12.01	**C12.01 SALA INSTAL·LACIONS**				
PM32-DZ3Z	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	1,00	46,87	46,87
PM32-DZ48	u	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	1,00	80,62	80,62
PMS0-6Z3W	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament	1,00	15,34	15,34
PMS0-6Z3Y	u	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament	1,00	14,48	14,48
PMS0-6Z3U	u	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament	1,00	15,21	15,21
		TOTAL C12.01			**172,52**
C12.02a	**C12.02a VESTIDORS**				
PMS0-6Z3Y	u	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament	5,00	14,48	72,40
		TOTAL C12.02a			**72,40**
C12.02b	**C12.02b BAR**				
PM32-DZ3Z	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	1,00	46,87	46,87
PM32-DZ48	u	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	1,00	80,62	80,62
PMS0-6Z3W	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament	1,00	15,34	15,34
PMS0-6Z3Y	u	Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament	2,00	14,48	28,96
		TOTAL C12.02b			**171,79**
		TOTAL C12			**416,71**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C13	**C13 GESTIÓ DE RESIDUS**					
P2R3-HIXL	m3	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,rec.fins a 2km		834,59	2,17	1.811,06
		TOTAL C13				**1.811,06**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C14	**C14 CONTROL DE QUALITAT**				
P060-020H	u	Abramas+resist.tracció/flexió,3 prov.form.fibres	2,00	350,81	701,62
P060-0205	u	Confec.+extrac.6 testim.,1 caixó	2,00	515,60	1.031,20
		TOTAL C14			**1.732,82**

4.- PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
C15	**C15 SEGURETAT I SALUT**				
P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.	250,00	2,70	675,00
PB21-BUJM	m	Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs	15,00	55,74	836,10
PB91-DXVN	m2	Cartell p/senyal.tràn. acer galv.+pint. acabat làm. retrorrefl.cl. RA3, fixat suport	0,80	386,50	309,20
PB91-DXVP	m2	Cartell p/inf.corp. acer galv.+pint. acabat pintura n/reflectora, fixat suport	4,00	187,80	751,20
PBC8-65L8	u	Globus llum vermella p/senyal.,+desm.	20,00	10,13	202,60
PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector h=50cm	10,00	10,79	107,90
PBBJ-5674	u	Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.	5,00	52,30	261,50
PBBI-567N	u	Placa pintura reflectant 90x90cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs	5,00	131,41	657,05
		TOTAL C15			**3.800,55**
		TOTAL.....			**411.879,93**

RESUM DEL PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
C01	C01 MOVIMENTS DE TERRES	22.340,71
C02	C02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA.....	77.882,64
C03	C03 PISCINA.....	58.700,39
C04	C04 URBANITZACIÓ.....	69.872,15
C05	C05 EDIFICACIÓ AUXILIAR.....	74.334,56
C06	C06 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT.....	31.972,73
C07	C07 INSTAL·LACIONS SUBMINISTRAMENT AIGUA	9.828,92
C08	C08 INSTAL·LACIONS DEPURACIÓ AIGÜES.....	34.277,97
C09	C09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	13.175,10
C10	C10 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT.....	7.775,67
C11	C11 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS	3.957,95
C12	C12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	416,71
C13	C13 GESTIÓ DE RESIDUS.....	1.811,06
C14	C14 CONTROL DE QUALITAT.....	1.732,82
C15	C15 SEGURETAT I SALUT	3.800,55
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**411.879,93**
	13,00% Despeses generals 53.544,39	
	6,00% Benefici industrial 24.712,80	
	Suma	78.257,19
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	**490.137,12**
	21% IVA	102.928,80
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	**593.065,92**

El pressupost total de contracte *del "Projecte bàsic i executiu de construcció d'una piscina pública a Montclar d'Urgell"* és de

CINC-CENTS NORANTA-TRES MIL SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS
(593.065,92€).

El pressupost es divideix en les parts següents:

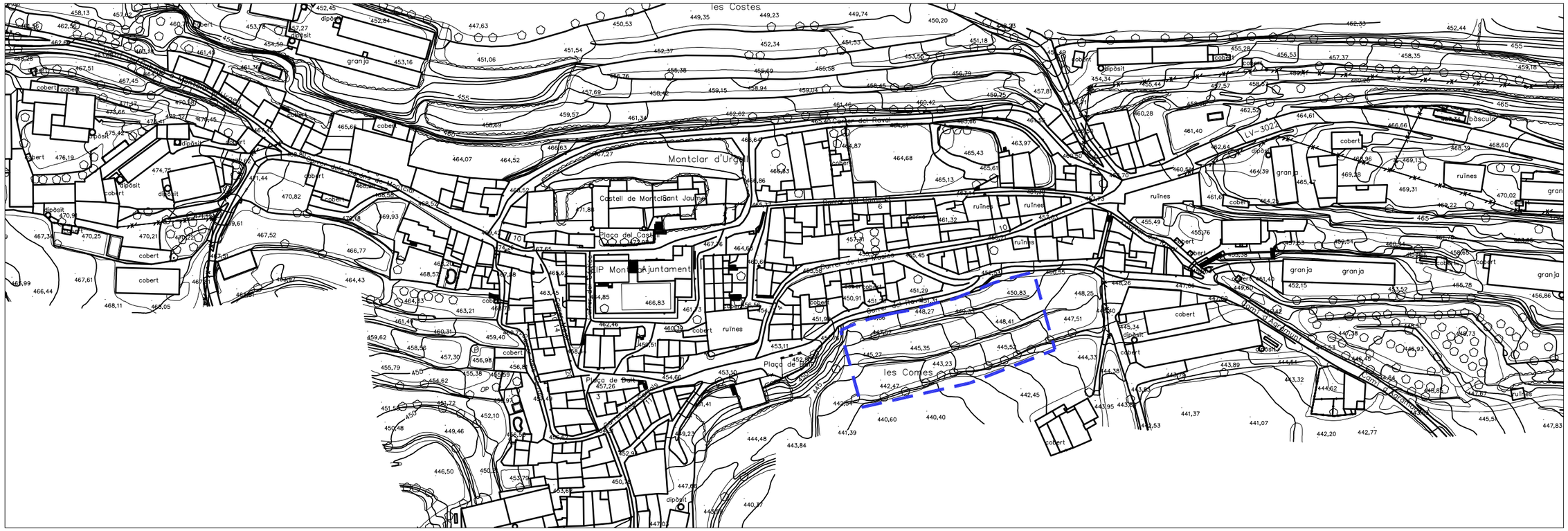
PART 1 – SISTEMA DE TRACTAMENT D'AIGUA DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL	**PRESSUPOST**
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	120.683,31 €
DESPESES GENERALS	15.688,83 €
BENEFICI INDUSTRIAL	7.241,00 €
SUB-TOTAL	143.613,14 €
IVA (21%)	30.158,76€
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA PART 1	**173.771,90 €**

PART 2 – OBRA CIVIL DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL	**PRESSUPOST**
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	202.762,60 €
DESPESES GENERALS	26.359,14 €
BENEFICI INDUSTRIAL	12.165,76 €
SUB-TOTAL	241.287,50 €
IVA (21%)	50.670,38 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA PART 2	**291.957,88 €**

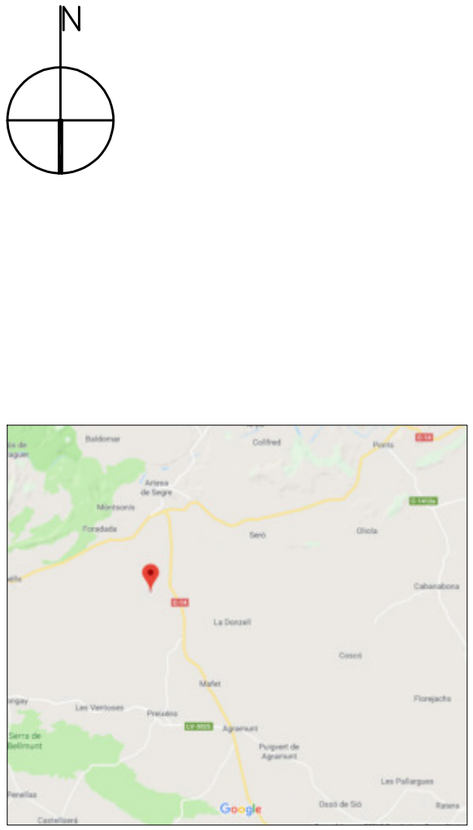
PART 3 – CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL	**PRESSUPOST**
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	88.434,02 €
DESPESES GENERALS	11.496,42 €
BENEFICI INDUSTRIAL	5.306,04 €
SUB-TOTAL	105.236,48 €
IVA (21%)	22.099,66 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTA PART 3	**127.336,14 €**

Agramunt, a la data de la signatura electrònica	
L'arquitecta municipal, Sònia Pintó i Grau	L'alcaldessa Sílvia Fernàndez i Tarragona

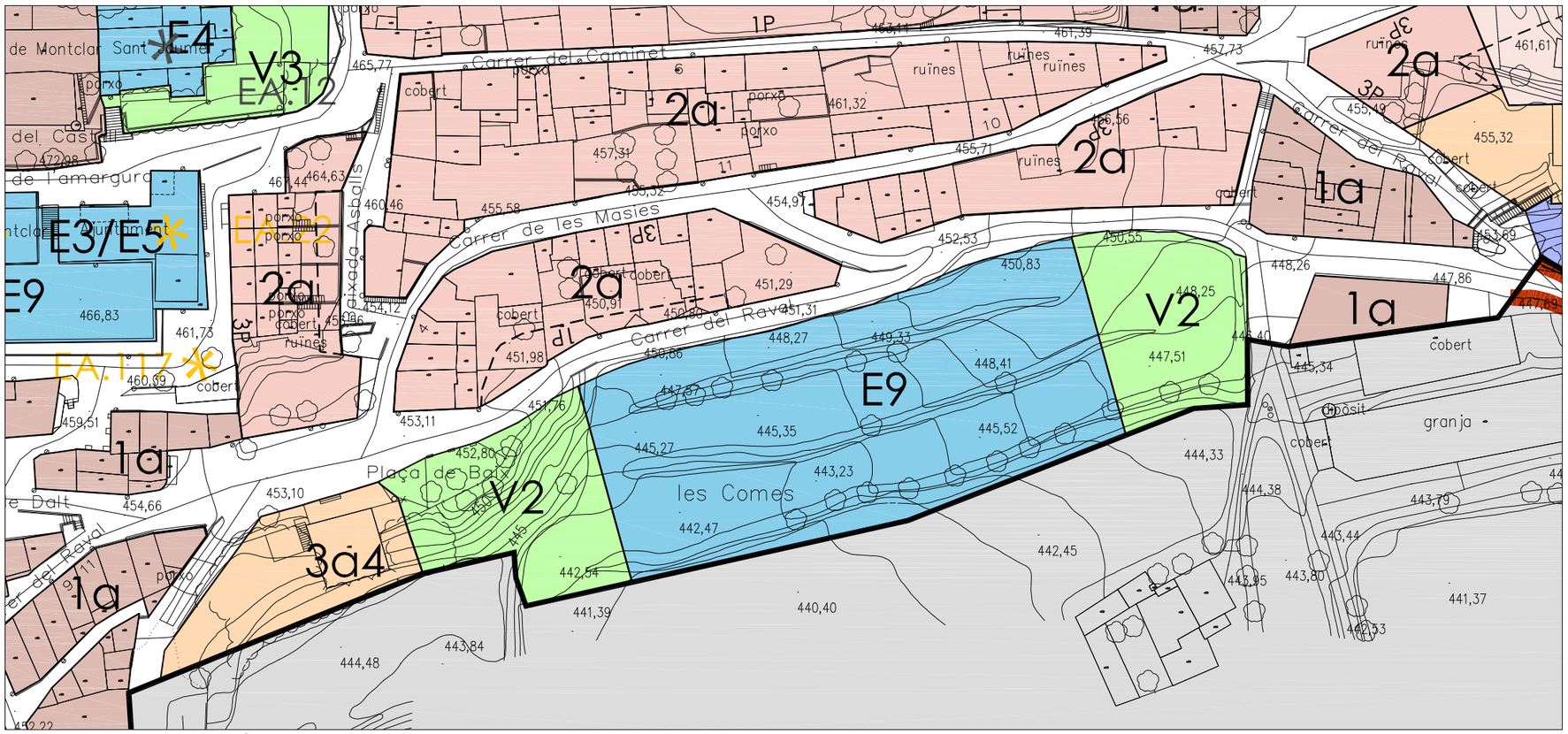
IX. PLÀNOLS



EMPLAÇAMENT. e: 1/5.000



SITUACIÓ. e: 1/50.000



PLANEJAMENT URBANÍSTIC. e: 1/2.000

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

P01/ SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

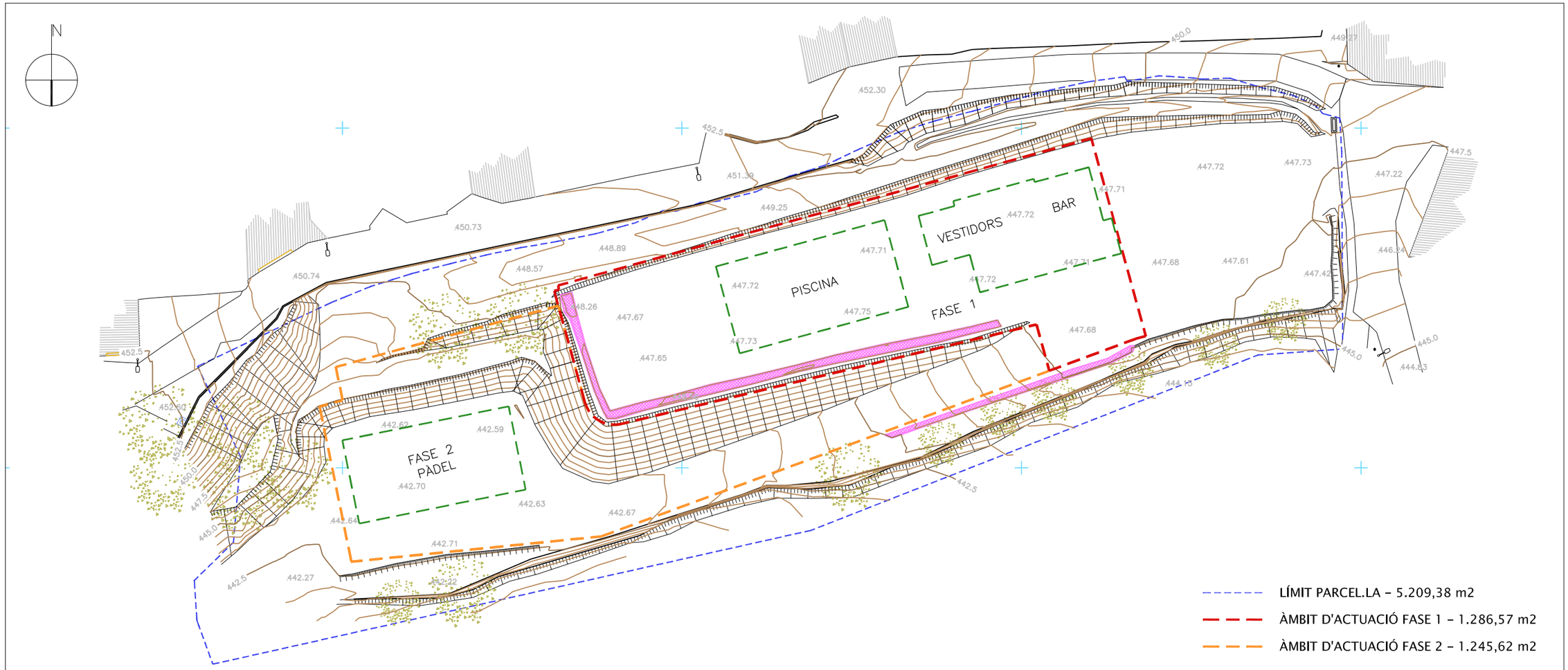
ESCALA: 1/500

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

ORTOFOTO. e: 1/1.000



PLANTA GENERAL MOVIMENTS DE TERRES. e: 1/500

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

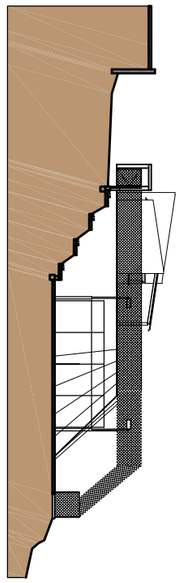
P02/ ESTAT ACTUAL I MOVIMENTS DE TERRES

ESCALA: 1/1000 – 1/500

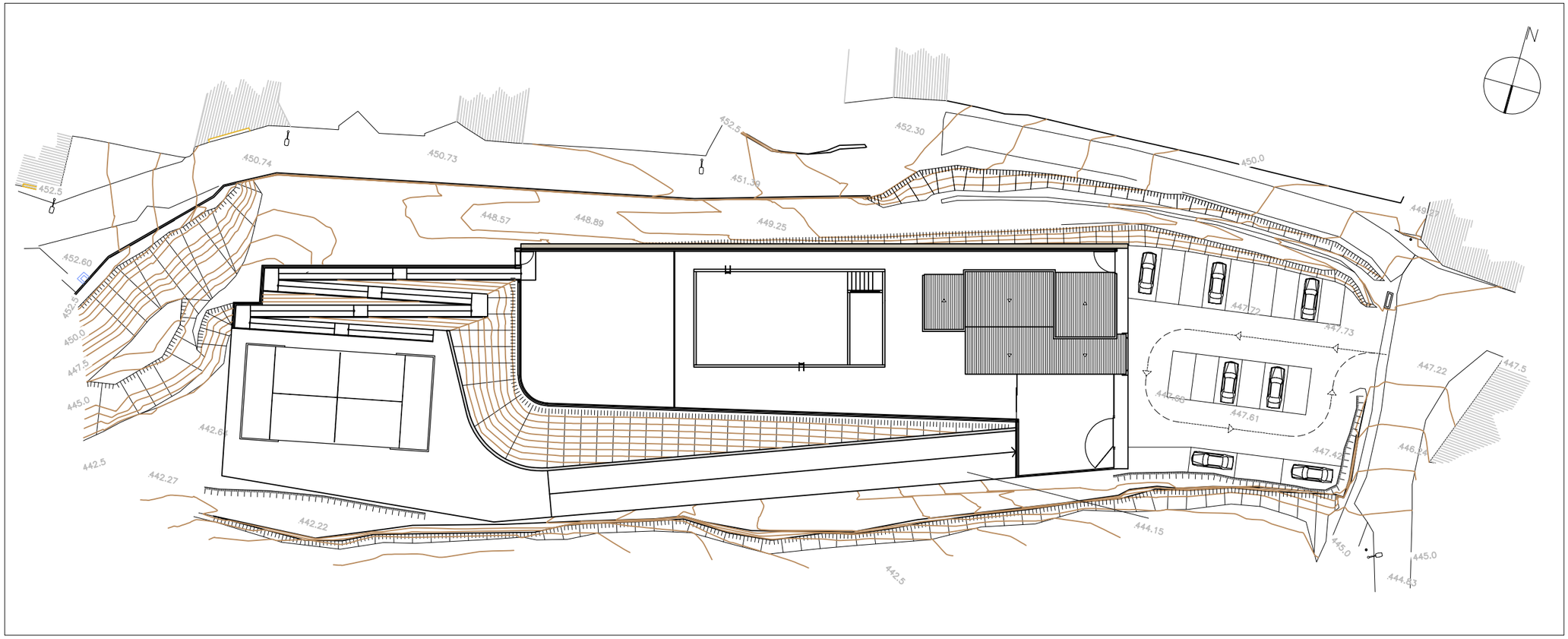
REF. 24.02

FEBRER 2024

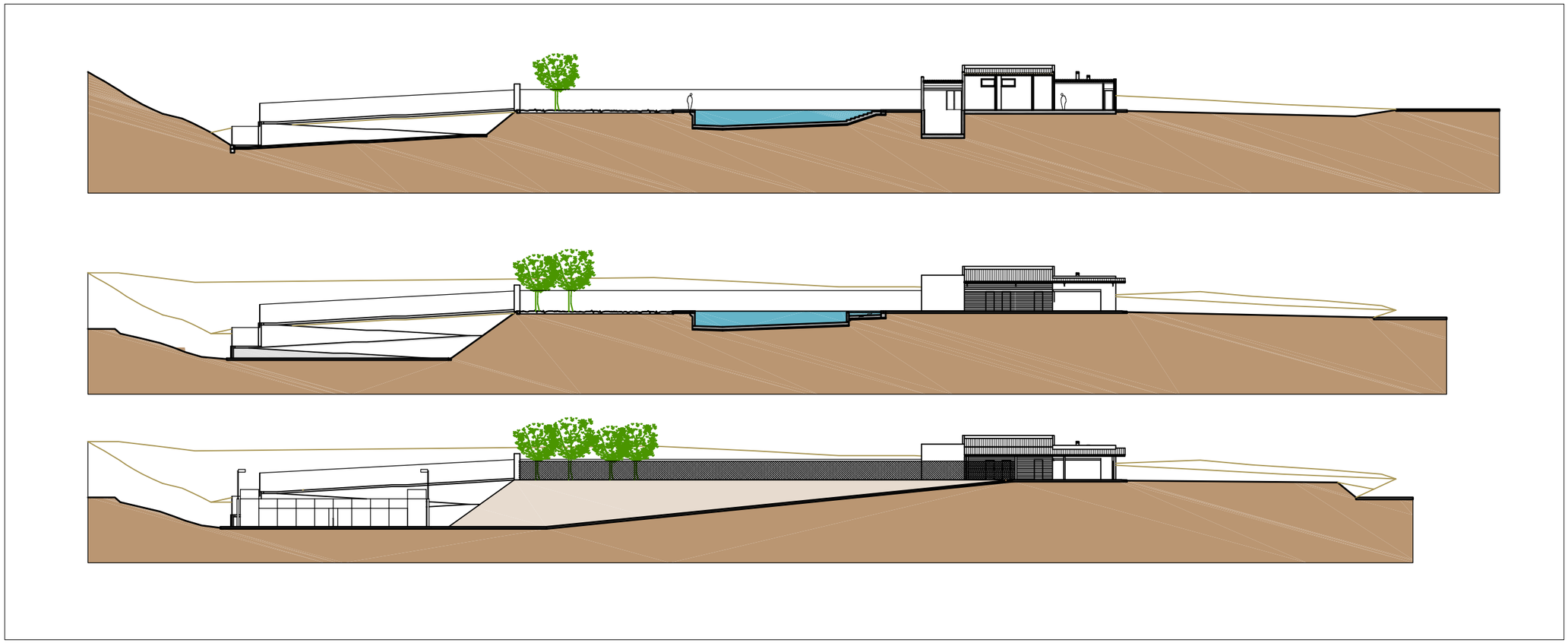
AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



SECCIÓ TRANSVERSAL



PLANTA CONJUNT – FASES 1 i 2



SECCIONS LONGITUDINALS CONJUNT – FASES 1 i 2

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

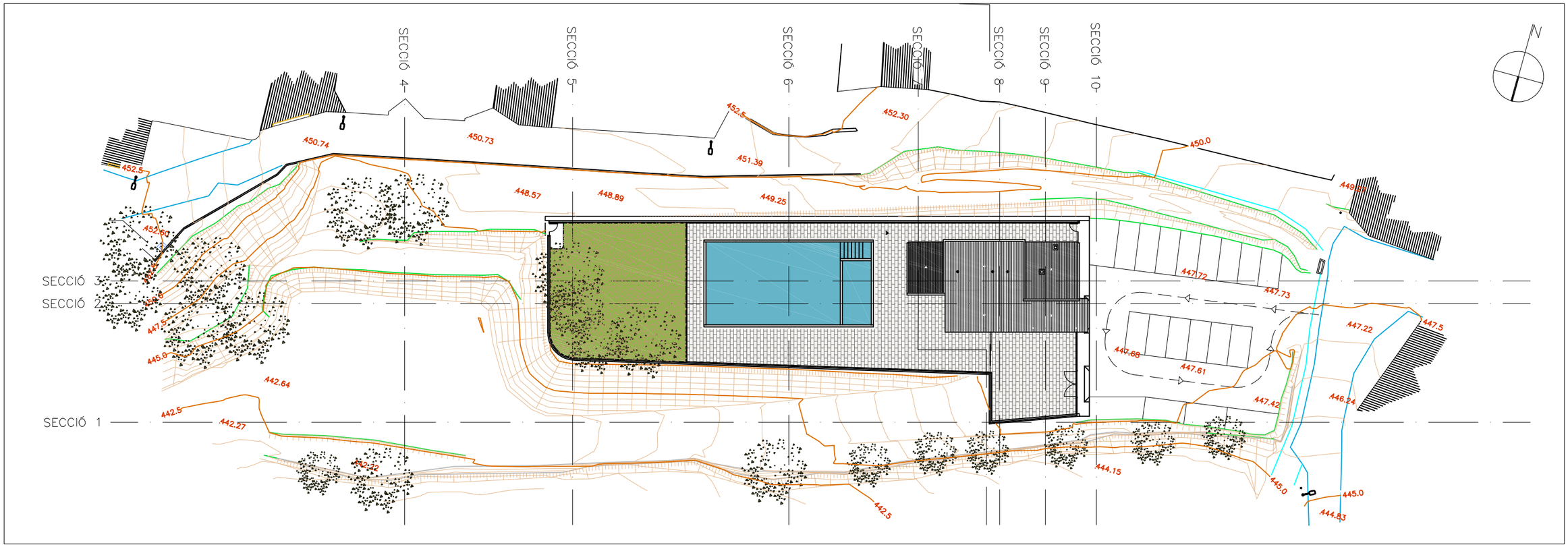
P03/ PLANTA CONJUNT – FASES 1 i 2

ESCALA: 1 / 500

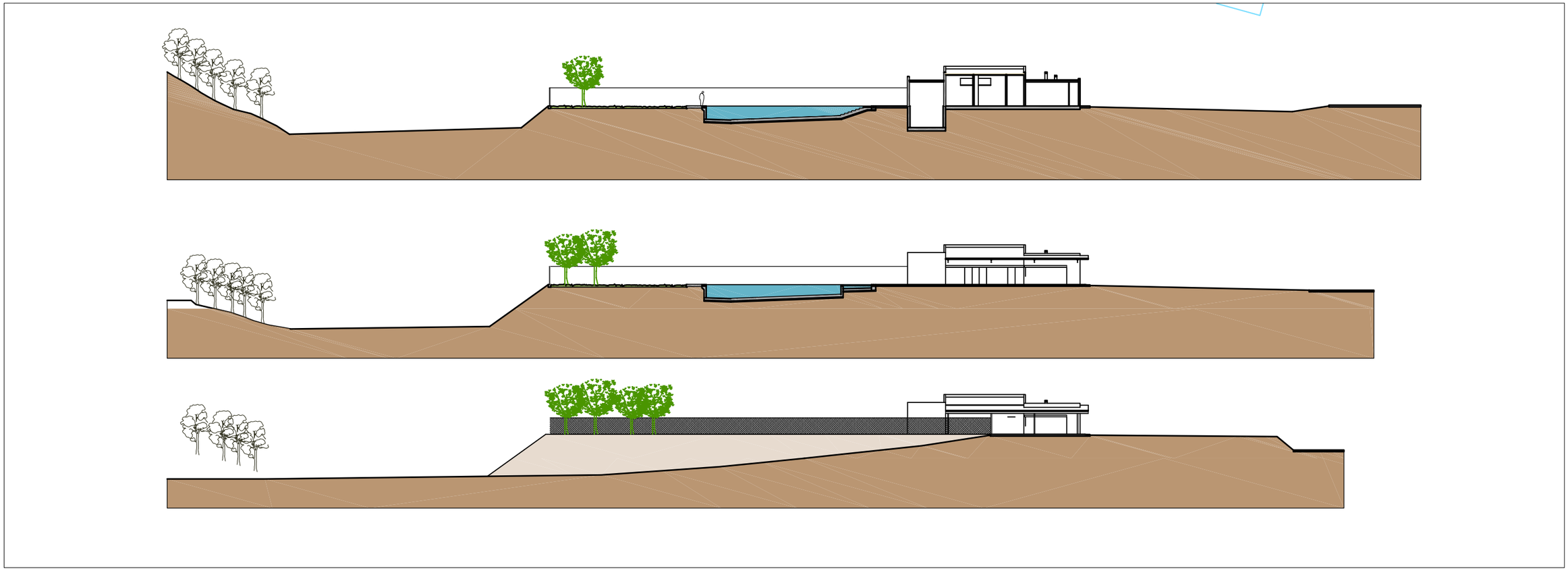
REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA CONJUNT – FASE 1



SECCIONS CONJUNT – FASE 1

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

P04/ PLANTA CONJUNT – FASE 1

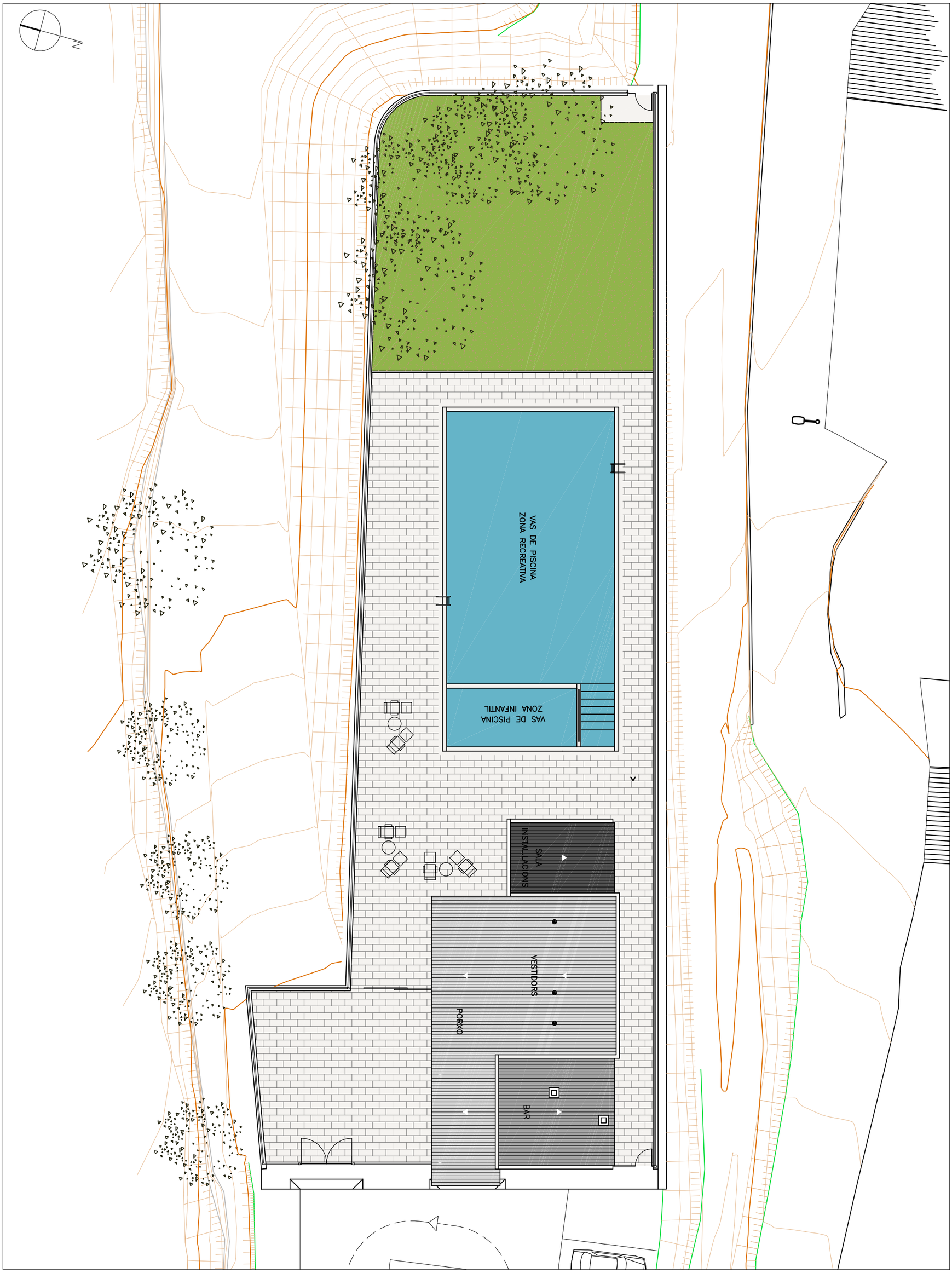
ESCALA: 1/500

REF. 24.02

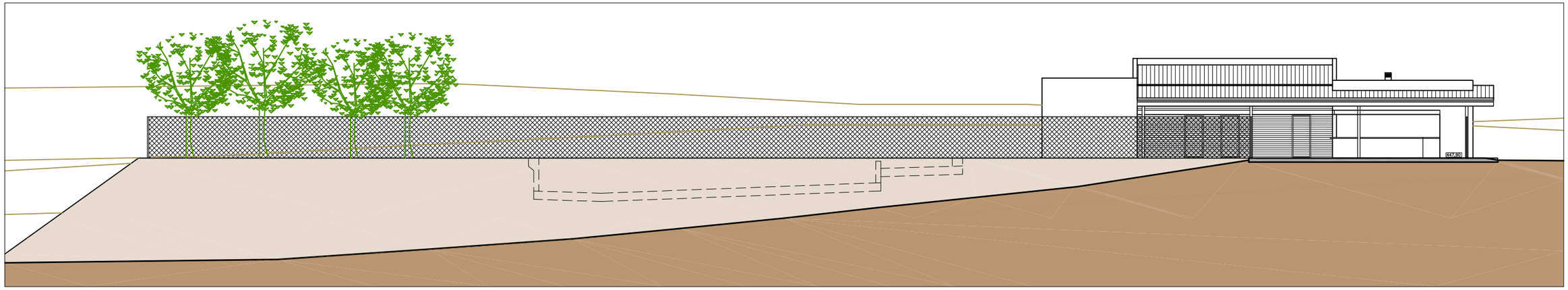
FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

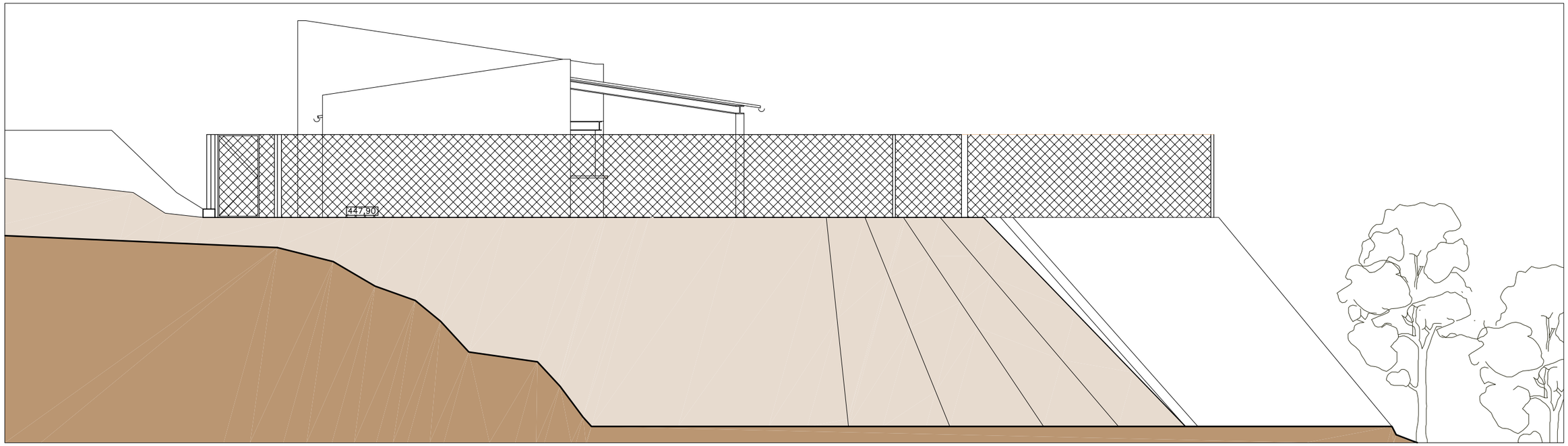
PLANTA PISCINA. e: 1/200



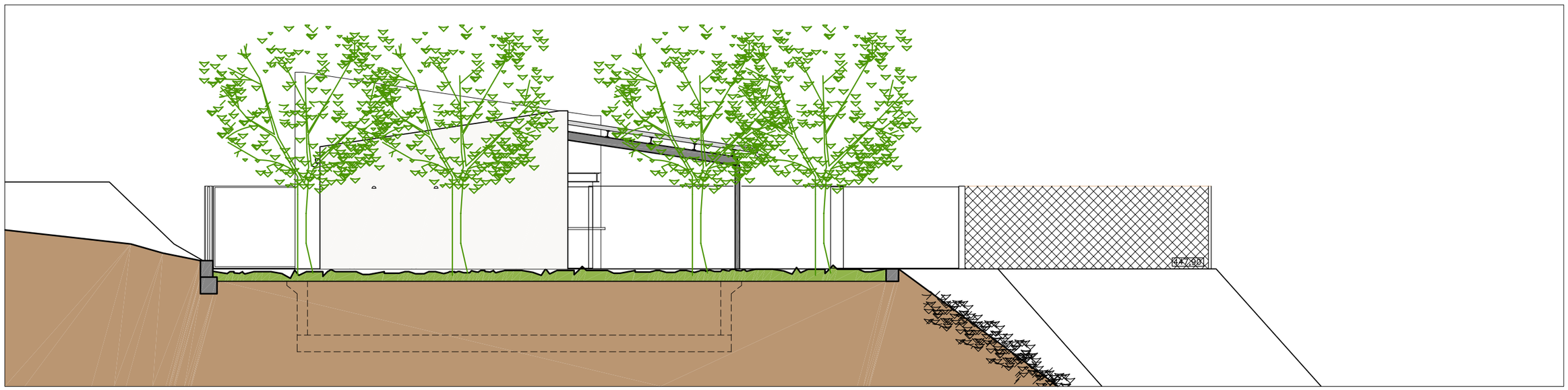
AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	REF. 24.02	PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL		
	FEBRER 2024	P05/ PLANTA GENERAL PISCINA I VESTIDORS ESCALA: 1/200	ARQUITECTA: SÒNIA PINTÓ I GRAU serveistecnics@agramunt.cat	ALCALDESSA: SÍLVIA FERNÀNDEZ I TARRAGONA sfernandez@agramunt.cat



SECCIÓ 1. e: 1/200



SECCIÓ 4. e: 1/100



SECCIÓ 5. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

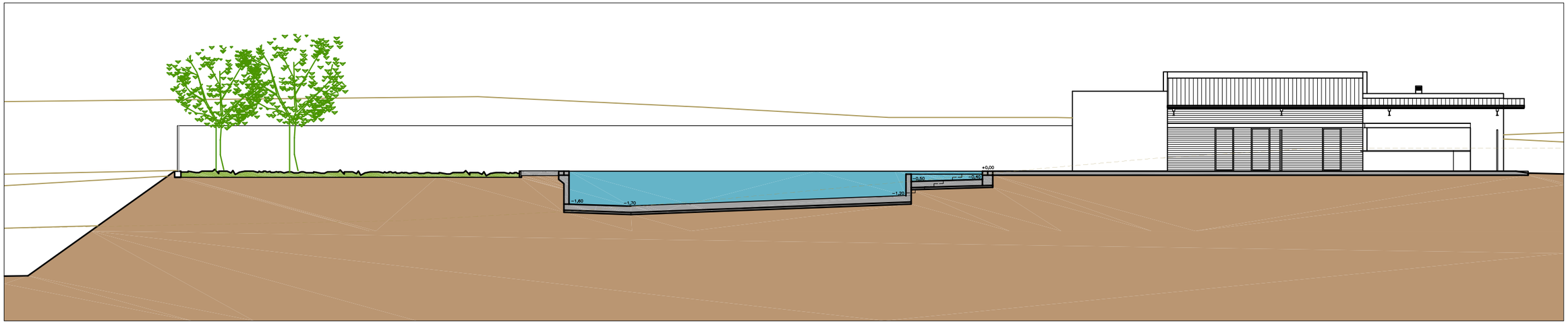
P06a/ SECCIONS GENERALS

ESCALES: 1/100 i 1/200

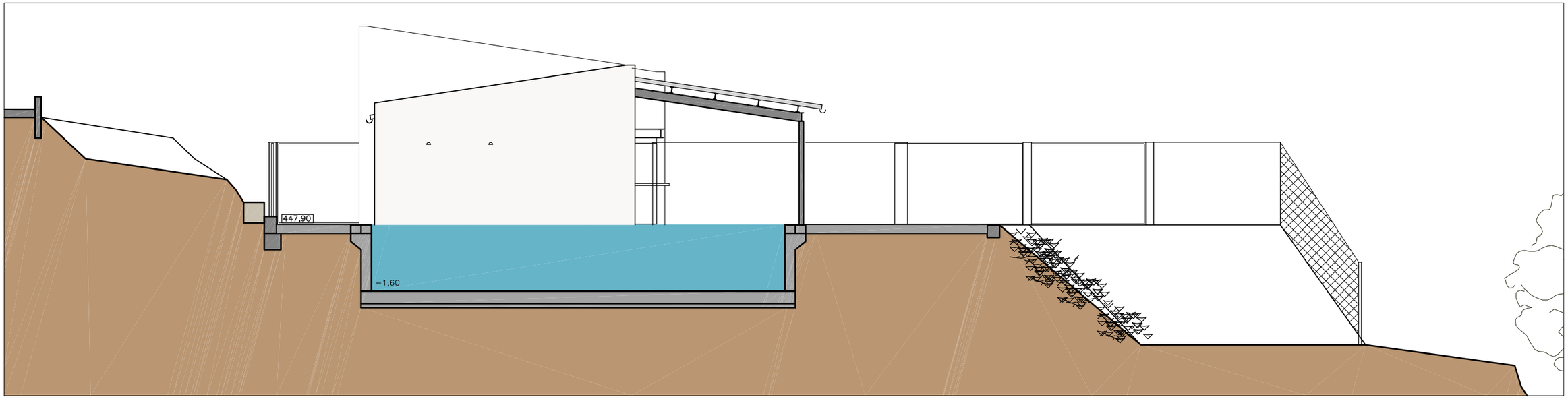
REF. 24.02

FEBRER 2024

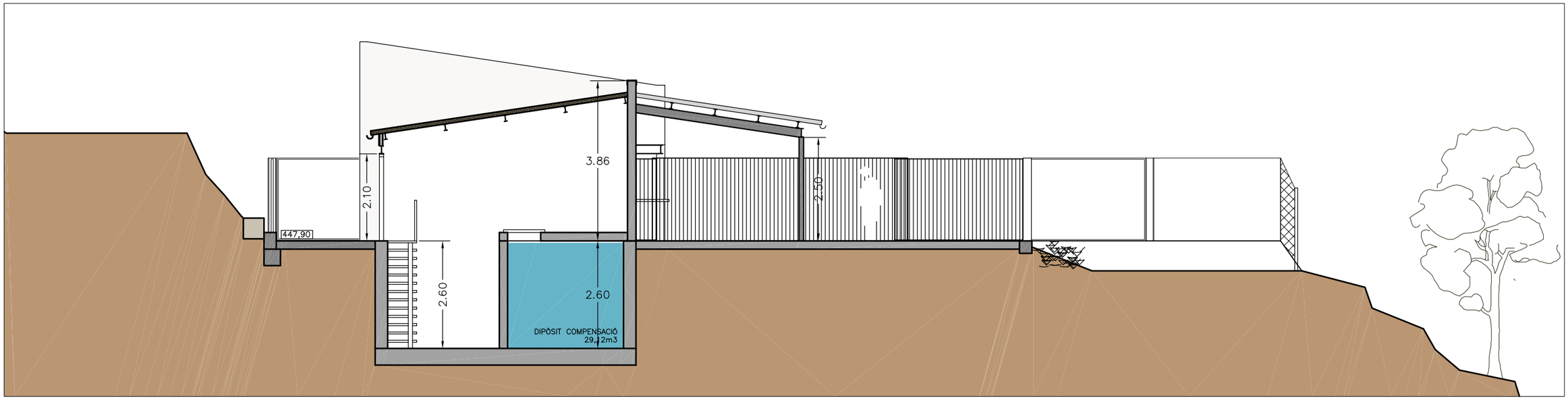
AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



SECCIÓ 2. e: 1/200



SECCIÓ 6. e: 1/100



SECCIÓ 7. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

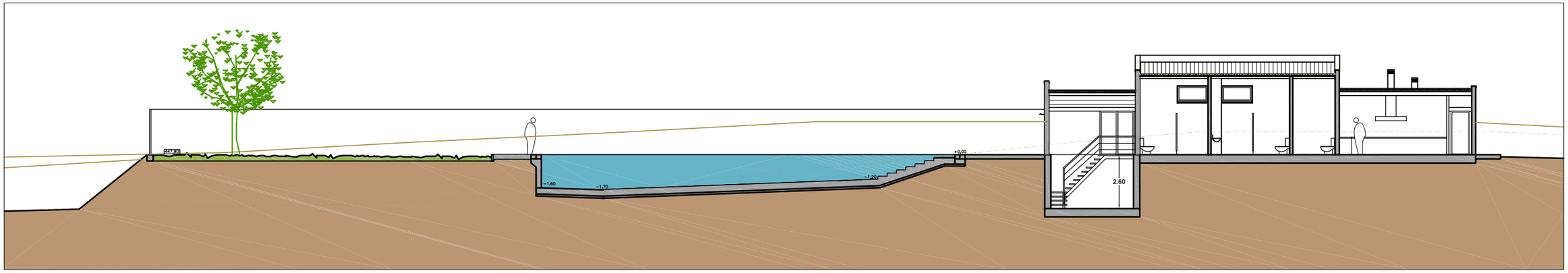
P06b/ SECCIONS GENERALS

ESCALES: 1/100 i 1/200

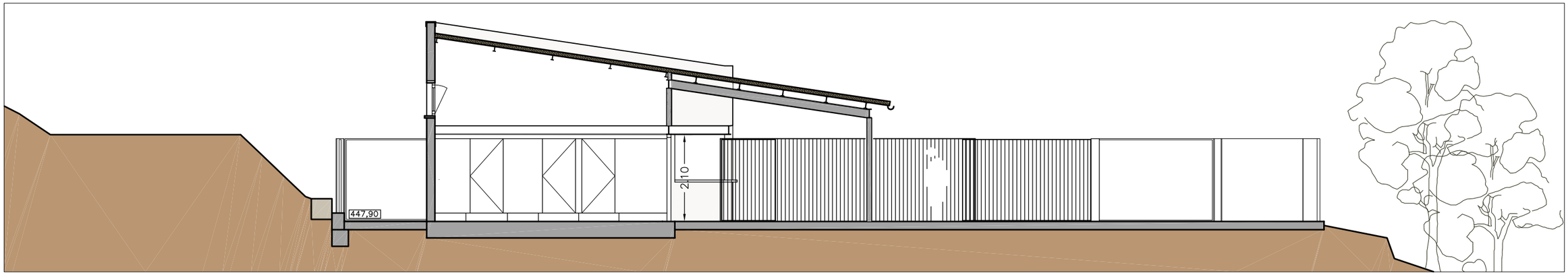
REF. 24.02

FEBRER 2024

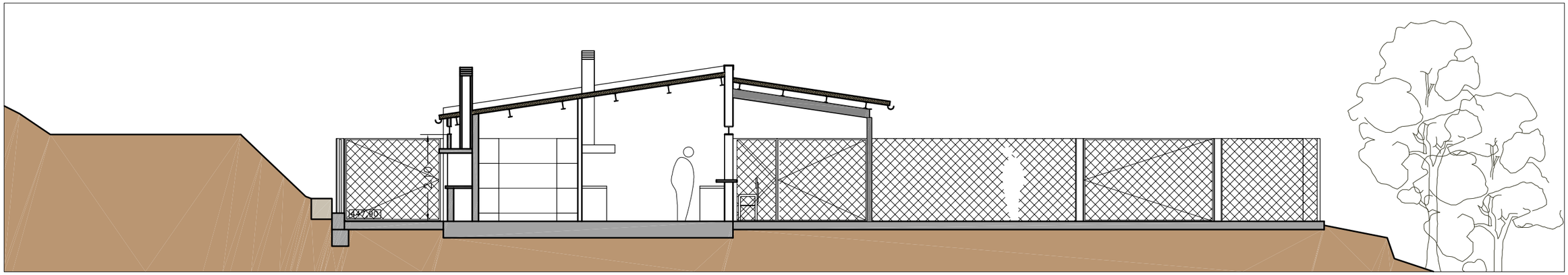
AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



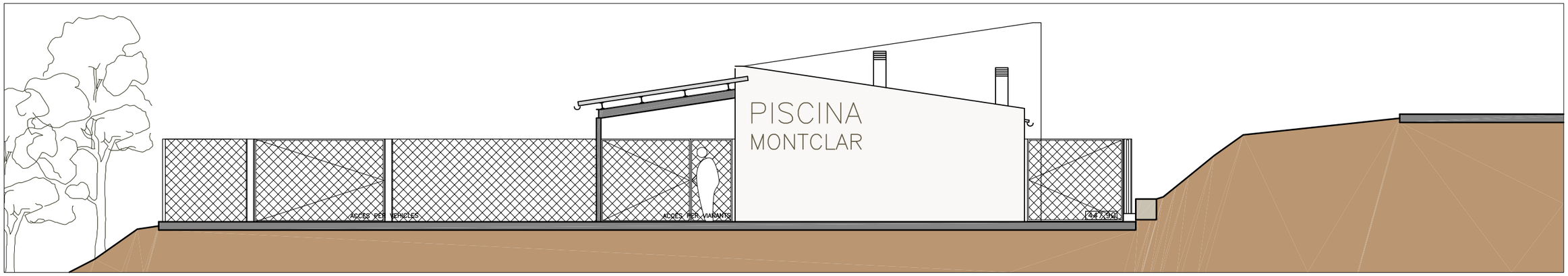
SECCIÓ 3. e: 1/200



SECCIÓ 8. e: 1/200



SECCIÓ 09. e: 1/200



SECCIÓ 10. e: 1/200

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

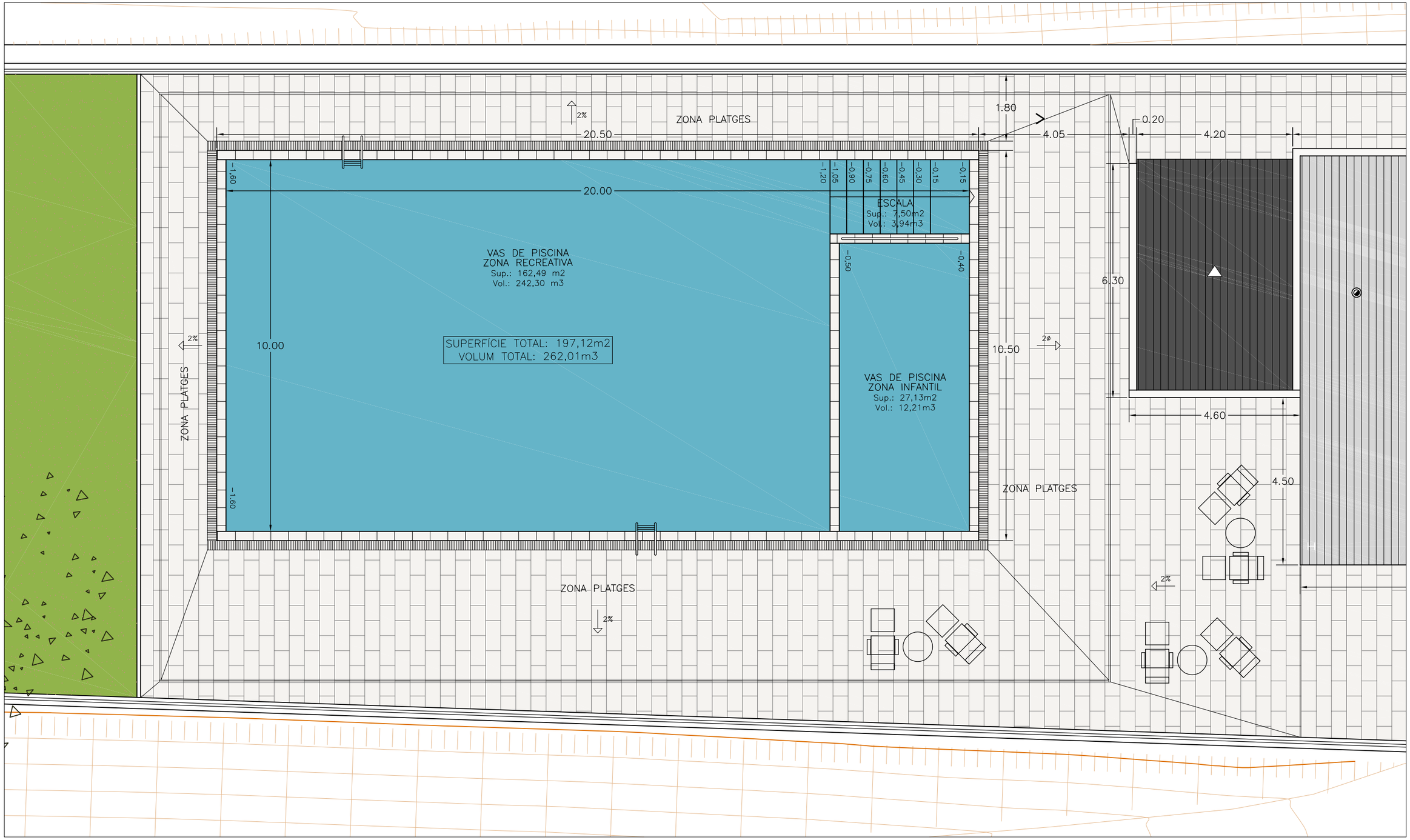
P06c/ SECCIONS GENERALS

ESCALES: 1/100 I 1/200

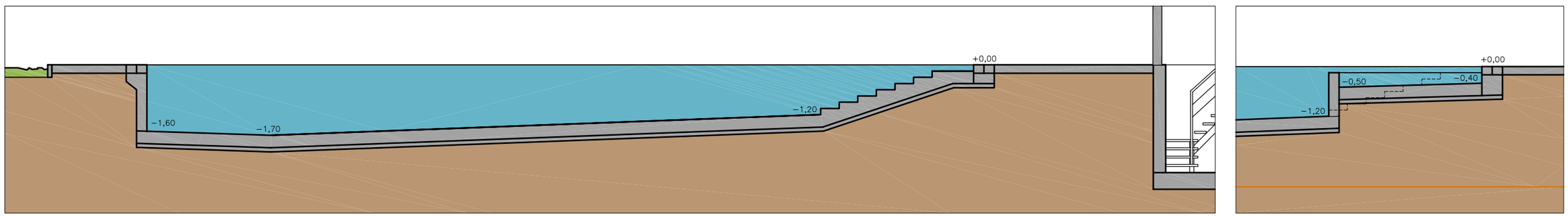
REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA PISCINA. e: 1/100



SECCIÓ PISCINA. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

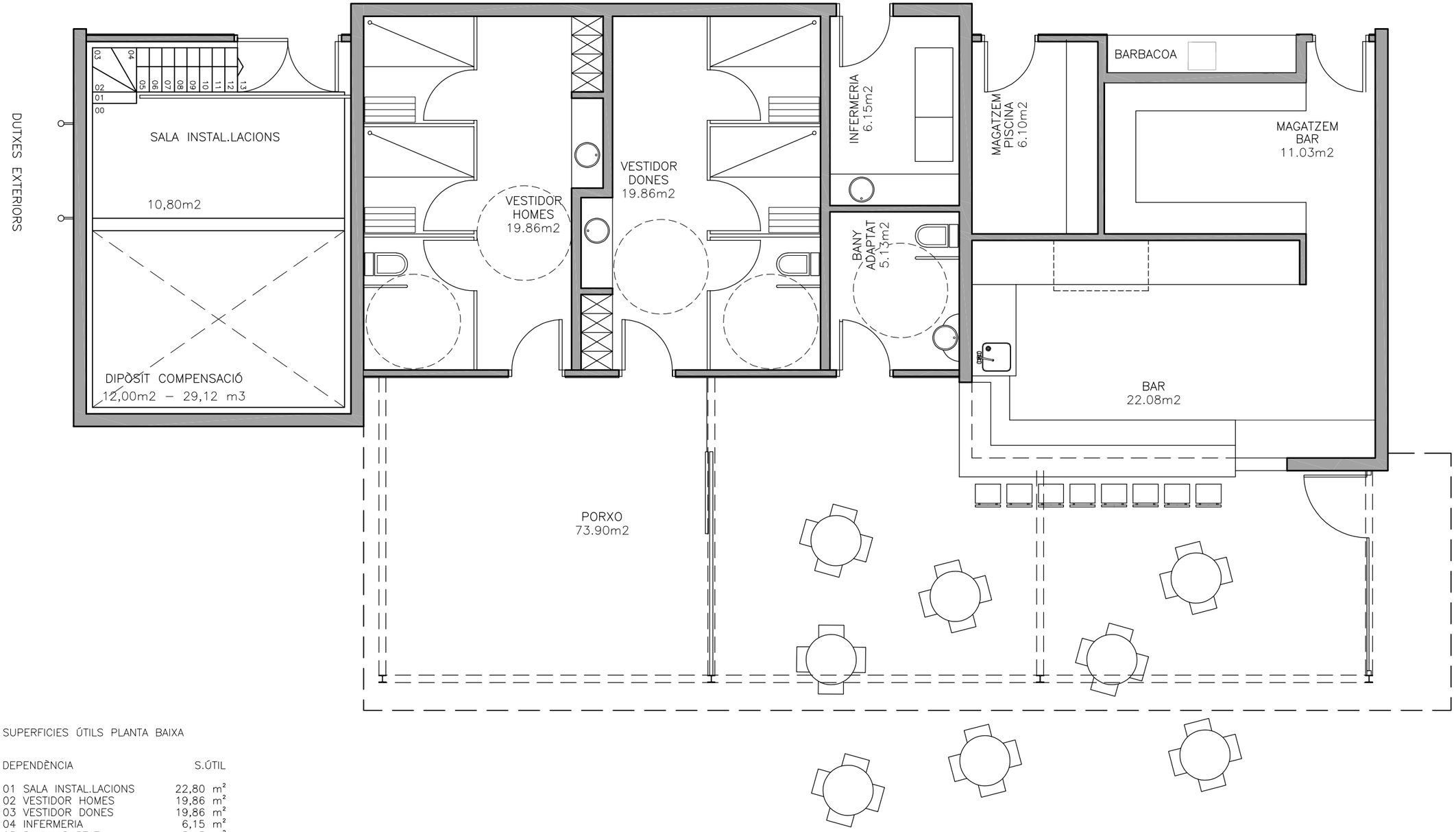
P07/ PLANTA PISCINA

ESCALA: 1/100

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



SUPERFICIES ÚTILS PLANTA BAIXA

DEPENDÈNCIA	S.ÚTIL
01 SALA INSTAL.LACIONS	22,80 m²
02 VESTIDOR HOMES	19,86 m²
03 VESTIDOR DONES	19,86 m²
04 INFERMERIA	6,15 m²
05 BANY ADAPTAT	5,13 m²
06 MAGATZEM PISCINA	6,10 m²
07 MAGATZEM BAR	11,03 m²
08 BAR	22,08 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR	113,01 m²
TOTAL SUP. ÚTIL PORXO	73,90 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	186,91 m²

SUPERFICIE CONSTRUÏDA

SUP. INTERIOR	131,50 m²
PORXO (50%)	36,95 m²
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA:	168,45 m²

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

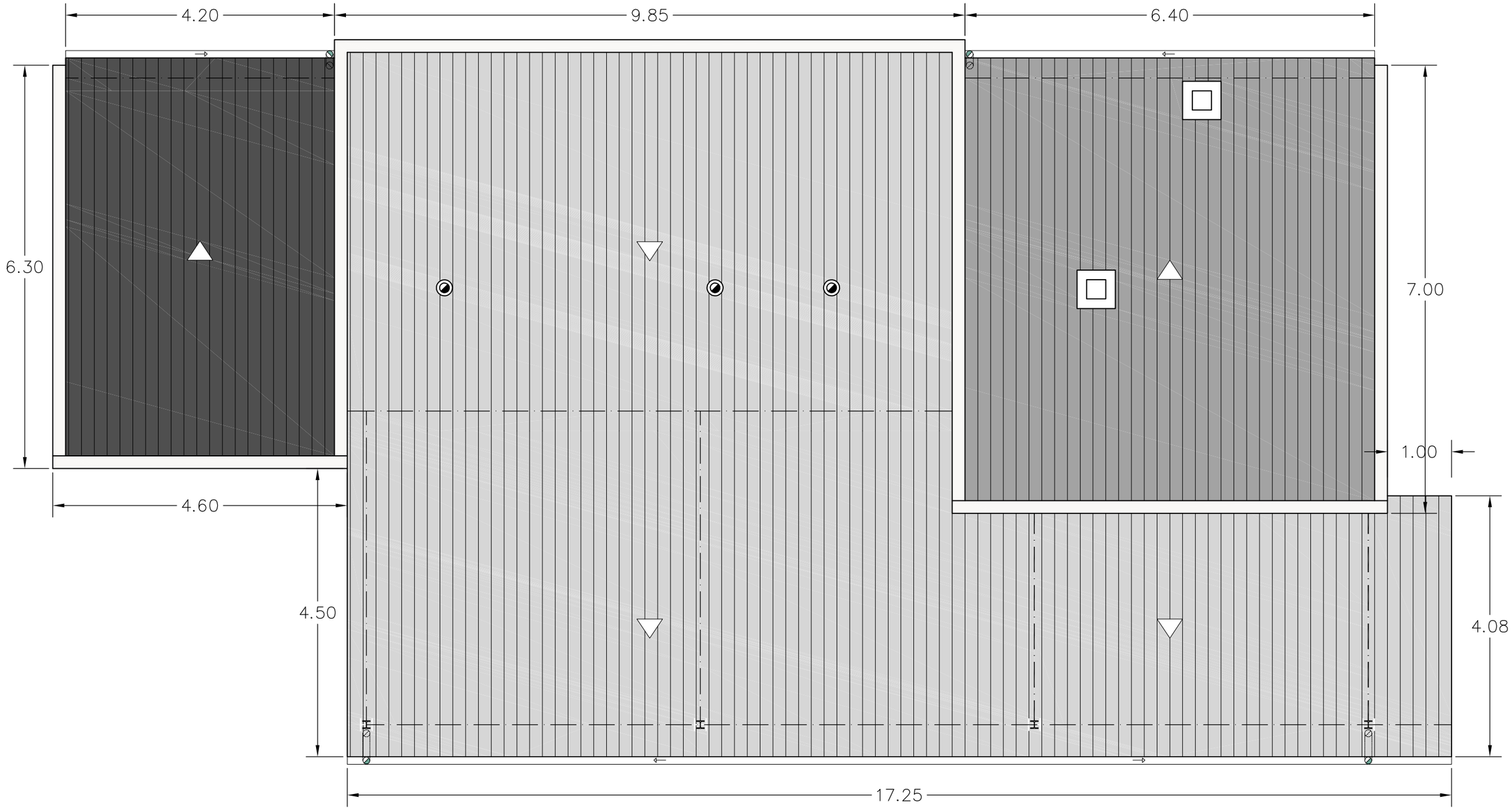
P08a/ PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR – DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

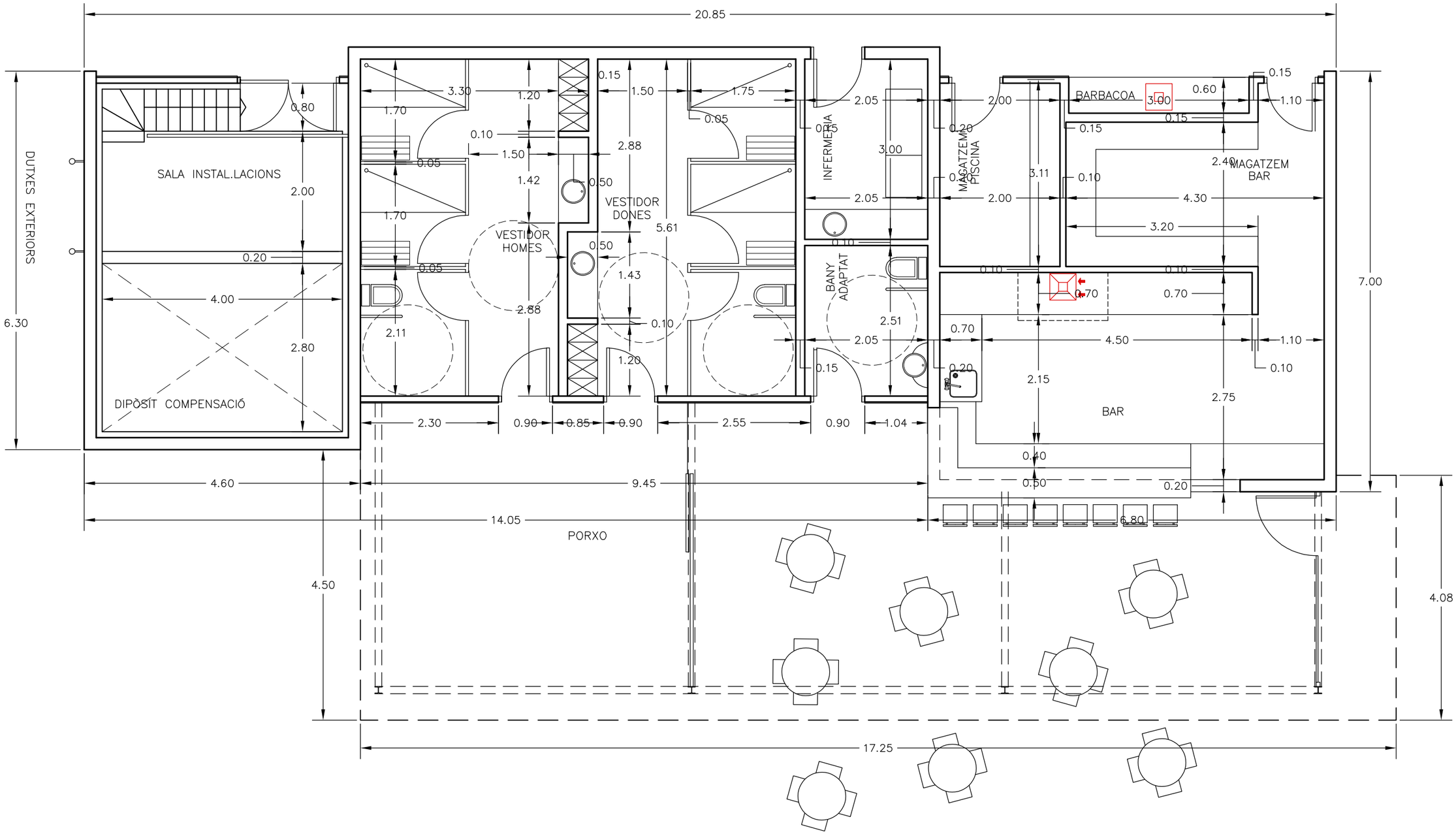
P08b/ PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR – COBERTA

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

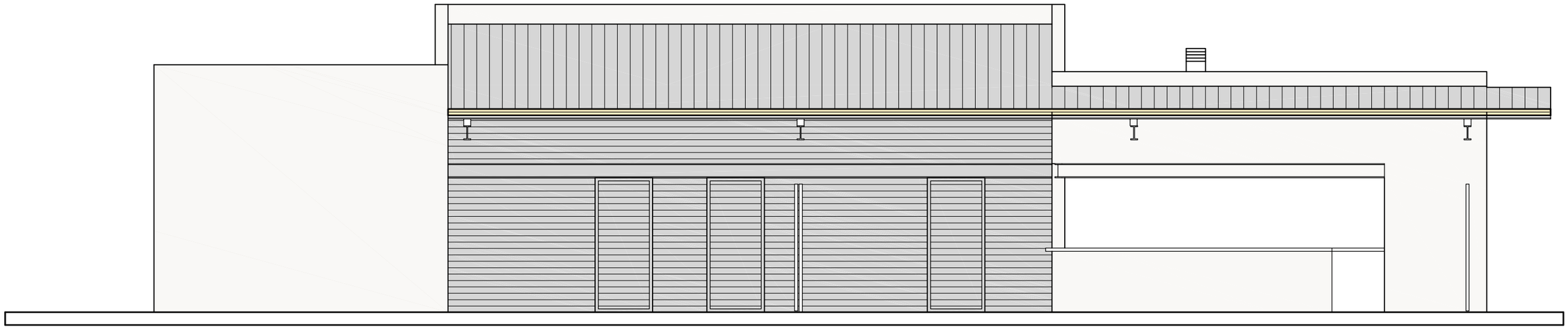
P08c/ PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR – COTES I REPLANTEIG

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



FAÇANA PORXO. e: 1/75

FAÇANA SUD. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

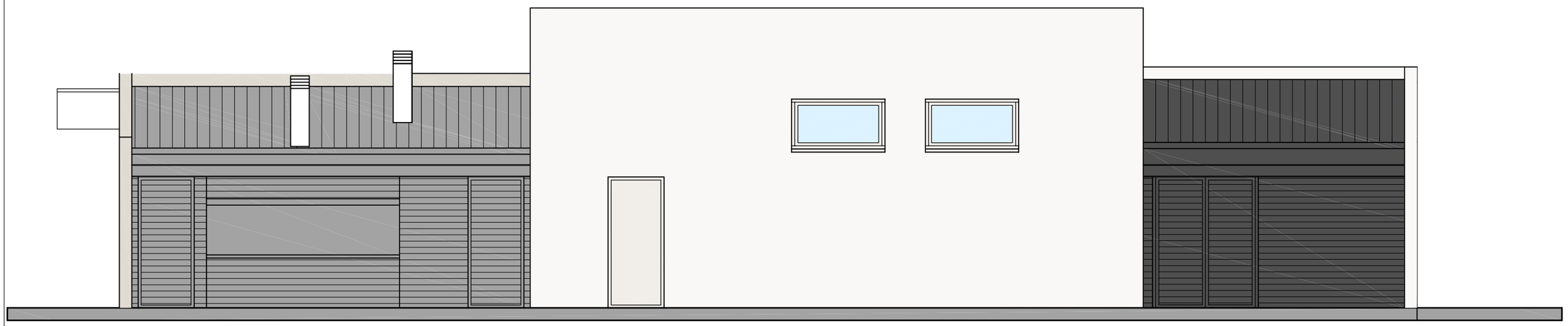
P08d/ FAÇANES EDIFICACIÓ AUXILIAR

ESCALA: 1/75

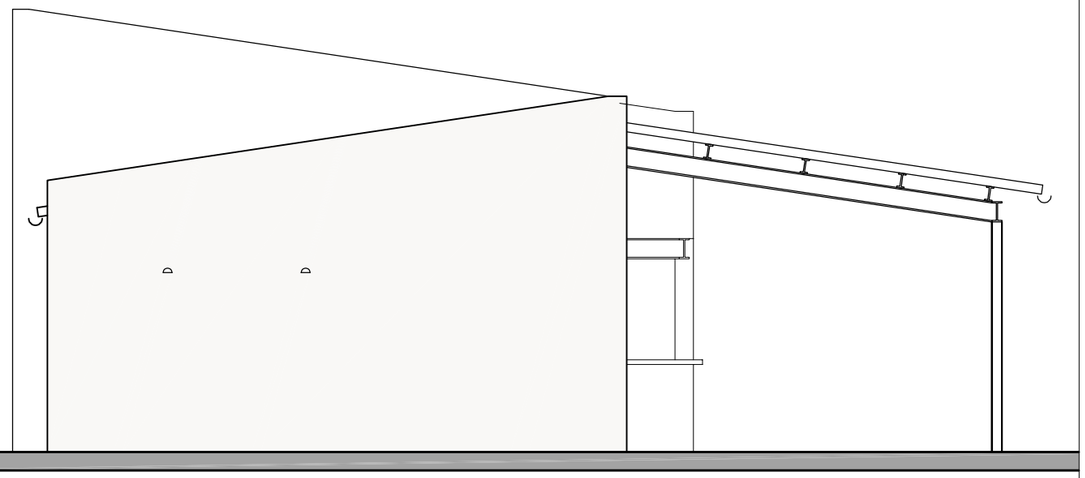
REF. 24.02

FEBRER 2024

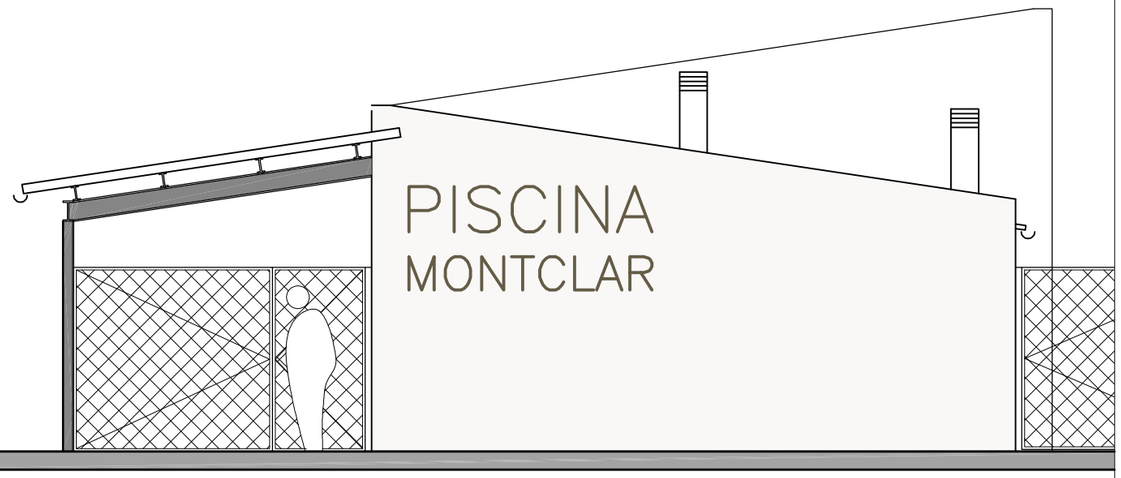
AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



FAÇANA POSTERIOR. e: 1/75



FAÇANA LATERAL. e: 1/75



FAÇANA ACCÉS. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

P08e/ FAÇANES EDIFICACIÓ AUXILIAR

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

PLANTA APARCAMENT. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

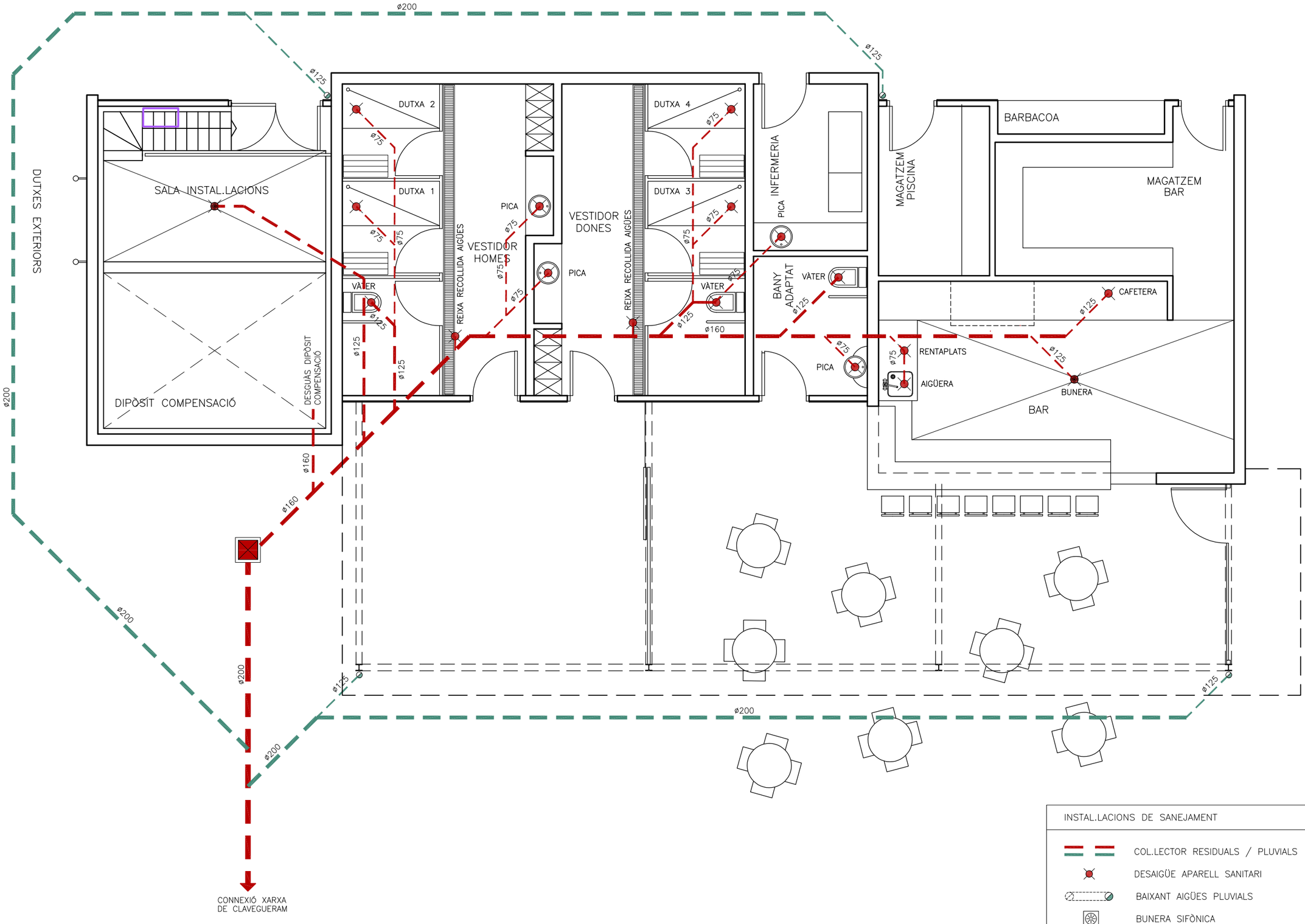
P09/ PLANTA APARCAMENT I ACCÉS AL COMPLEX ESPORTIU

ESCALA: 1/100

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT

- COL.LECTOR RESIDUALS / PLUVIALS
- DESAIGÜE APARELL SANITARI
- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- BUNERA SIFÒNICA
- REIXA LINEAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

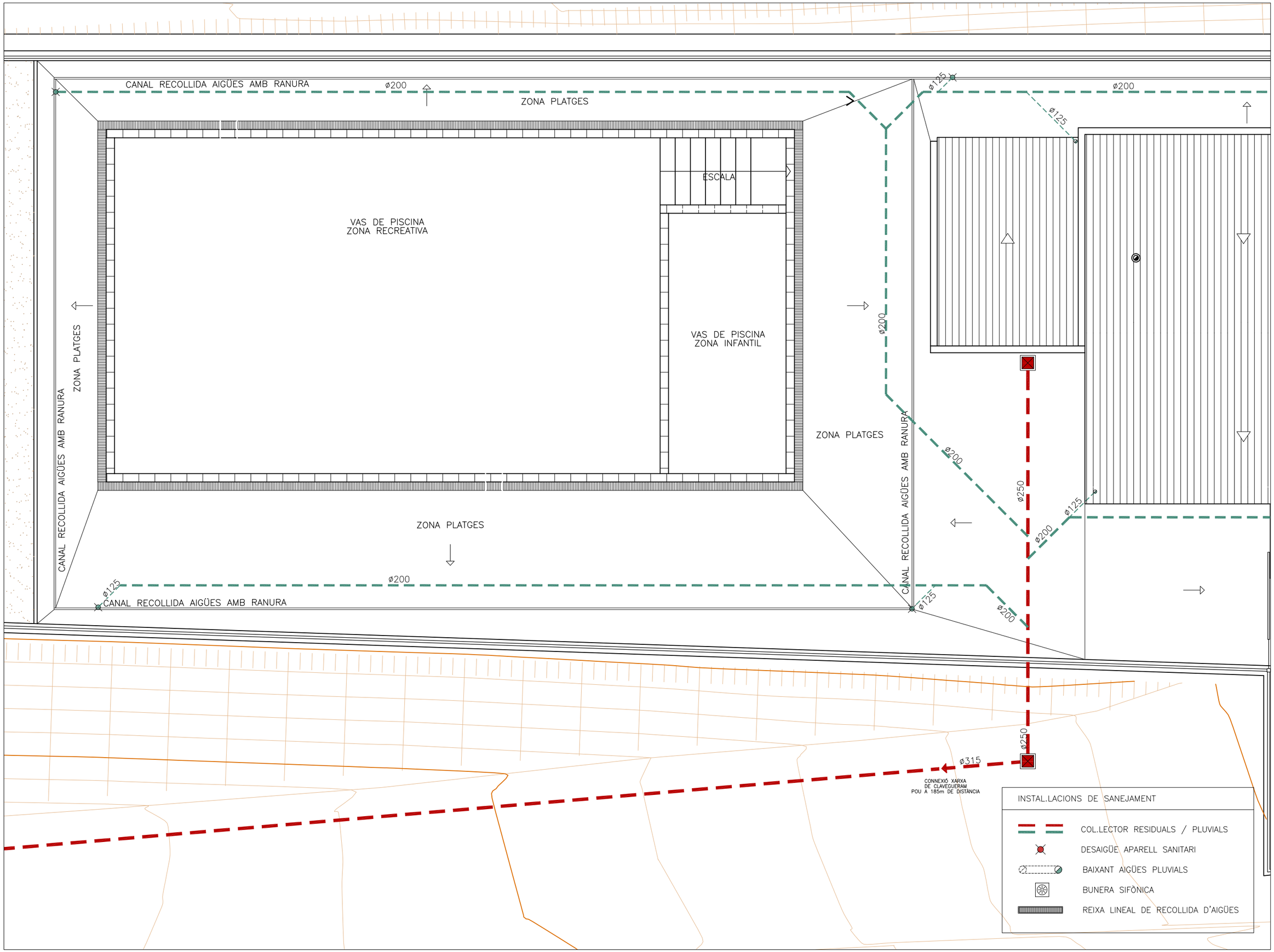
P10a/ INSTAL.LACIONS – SANEJAMENT

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA PISCINA. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

P10b/ INSTAL.LACIONS – SANEJAMENT

ESCALA: 1/100

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

Impulsió

Recollida fons

Recollida desbordant

DUTXES EXTERIORS

SALA INSTAL.LACIONS

DIPÒSIT COMPENSACIÓ

VESTIDOR HOMES

VESTIDOR DONES

INFERMERIA

BANY ADAPTAT

MAGATZEM PISCINA

BARBACOA

MAGATZEM BAR

BAR

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

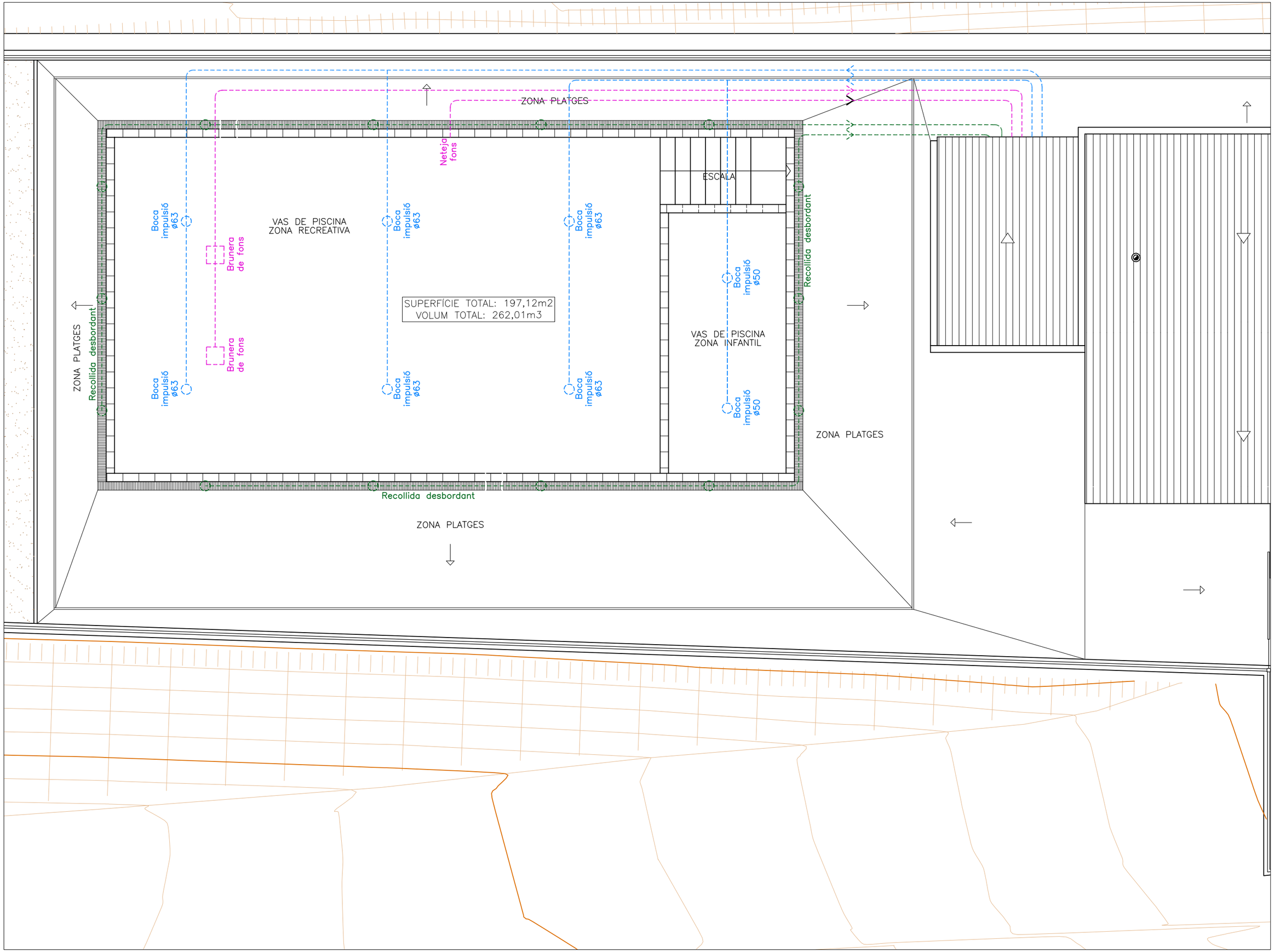
P10a/ INSTAL.LACIONS – DEPURACIÓ PISCINA

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA PISCINA. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

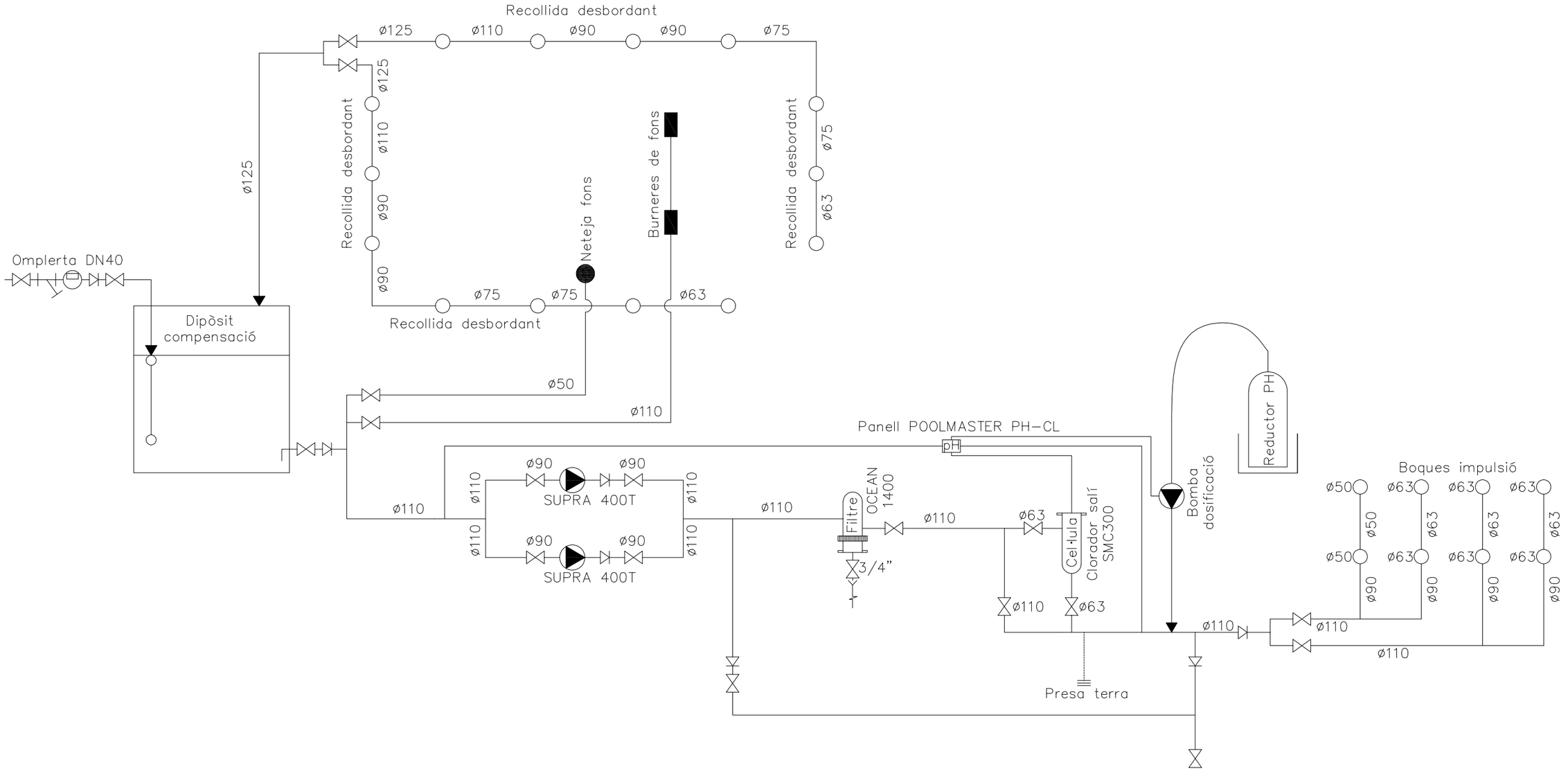
P11b/ INSTAL.LACIONS – DEPURACIÓ PISCINA

ESCALA: 1/100

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



ESQUEMA PRINCIPI PISCINA

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

P11c/ ESQUEMA PRINCIPI PISCINA
ESCALA: 1/100

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

REG (LÍNIA 1) – PEBD – DN32 – PN6

REG (LÍNIA 2) – PEBD – DN32 – PN6

ESCOMESA PE100 – DN40

COL.LECTOR DE 2 SORTIDES
AMB 2 ELECTROVPALVULES PGV-100
PGV-100 I PROGRAMADOR

Grup de comptatge amb:
Vàlvula de seccionament
Filtre
Comptador
Vàlvula anti-retorn
Vàlvula de seccionament

PEBD – DN32

G.C.

1 1/4"

SALA INSTAL.LACIONS

10,80m2

DIPÒSIT COMPENSACIÓ
12,00m2 – 29,12 m3

DUTXES EXTERIORS

Grup de comptatge amb:
Vàlvula de seccionament
Filtre
Comptador
Vàlvula anti-retorn
Vàlvula de seccionament

DUTXA 1

DUTXA 2

DUTXA 3

DUTXA 4

VÀTER

PICA

VESTIDOR HOMES
19.86m2

VESTIDOR DONES
19.86m2

REIXA RECOLLIDA AIGÜES

INFERMERIA
6.15m2

BANY ADAPTAT
5.13m2

MAGATZEM PISCINA
6.10m2

TERMO
200litres

BARBACOA

MAGATZEM BAR
11.03m2

BAR
22.08m2

RENTAPLATS

CAFETERA

AIGÜERA

BUNERA

73.90m2

COMPTADOR DIFERENCIAL DN50

XARXA MUNICIPAL AIGUA
PE DN63

INSTAL.LACIONS D'AIGUA

- CONDUCTES SUBMINISTRAMENT A.F.S.
- CONDUCTES SUBMINISTRAMENT A.C.S.
- AIXETA D'AIGUA FREDA
- AIXETA D'AIGUA CALENTA
- CLAU DE PAS

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

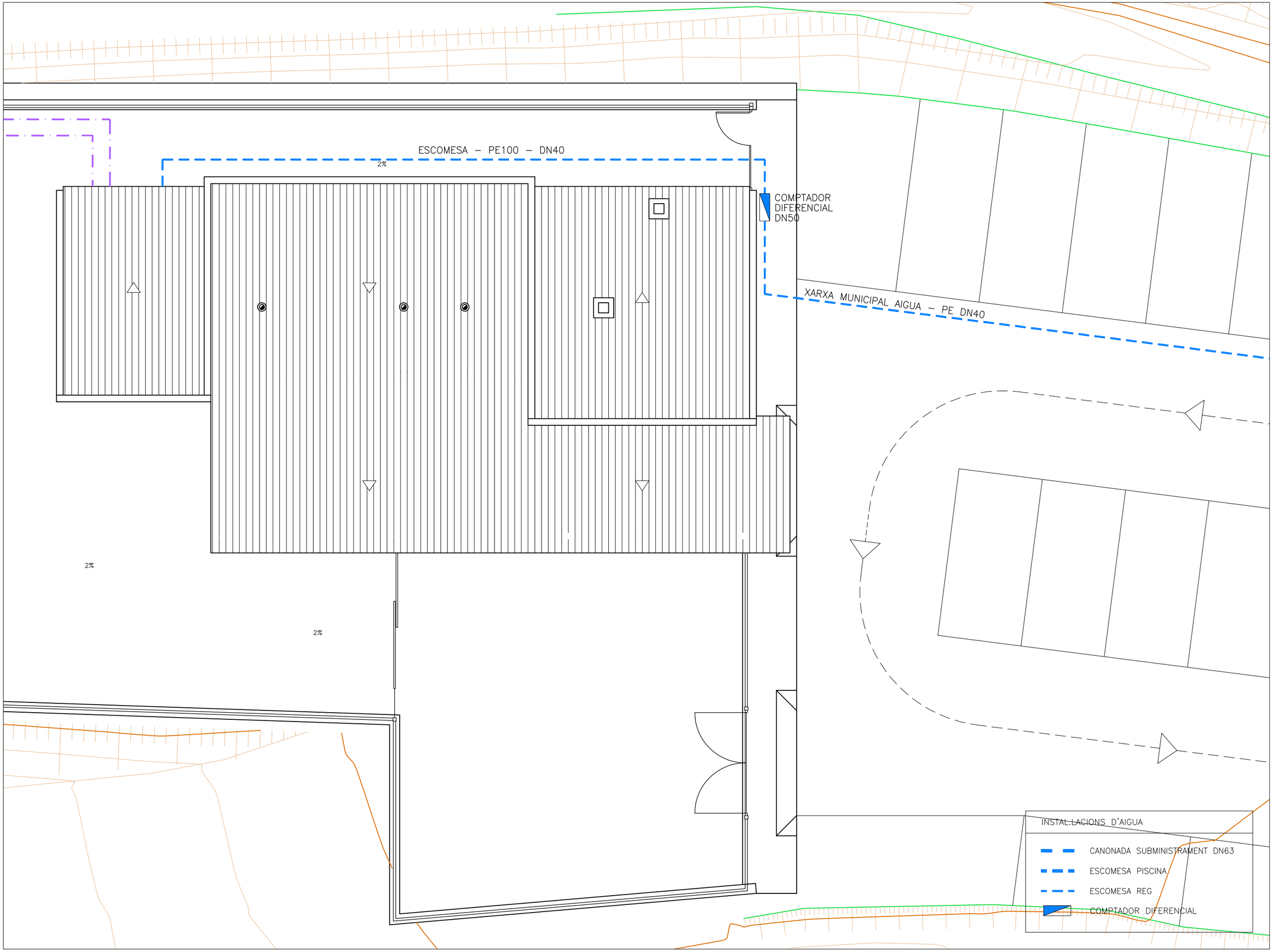
P12a/ INSTAL.LACIONS – AIGUA

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA GENERAL. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

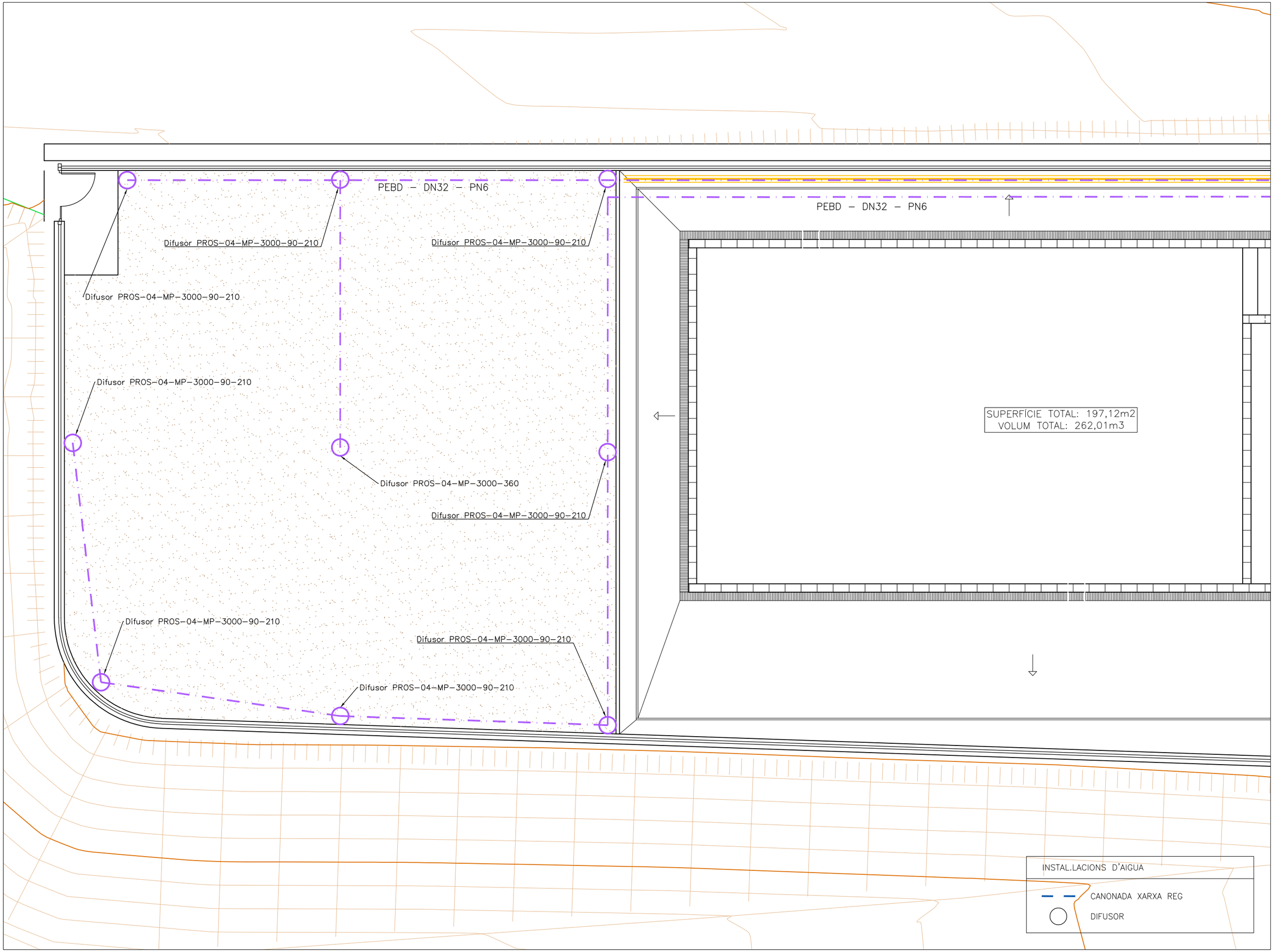
P12b/ INSTAL.LACIONS – ABASTAMENT AIGUA

ESCALA: 1/100

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA GENERAL. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

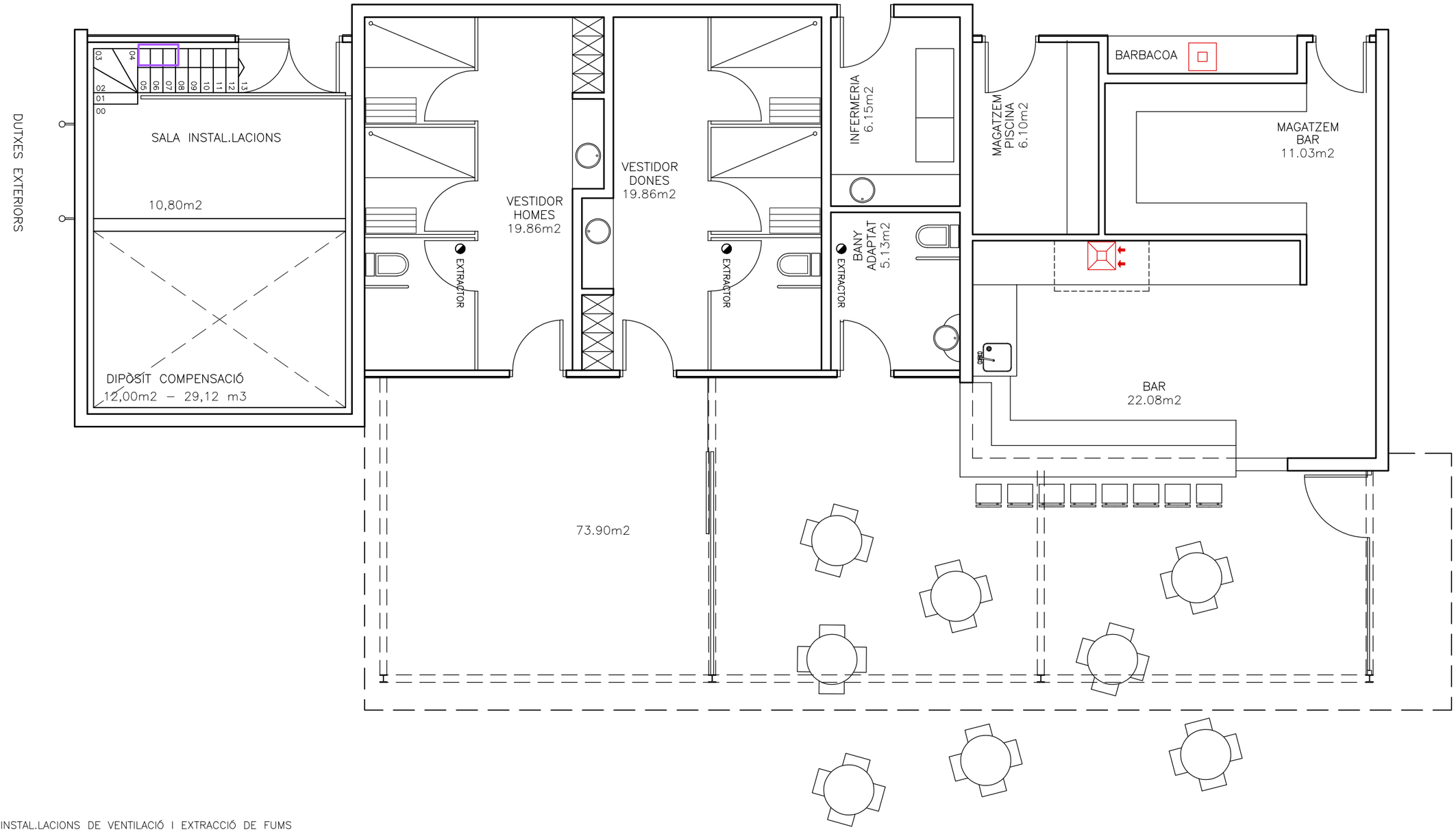
P12b/ INSTAL.LACIONS – REG GESPA

ESCALA: 1/100

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



INSTAL.LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS

- EXTRACTOR PER A VENTILACIÓ ADDICIONAL EN CUINES AMB CONDUCTE DE CONNEXIÓ (ø120mm)
- XEMENEIA BARBACOA
- EXTRACTOR VESTIDOR / BANY

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

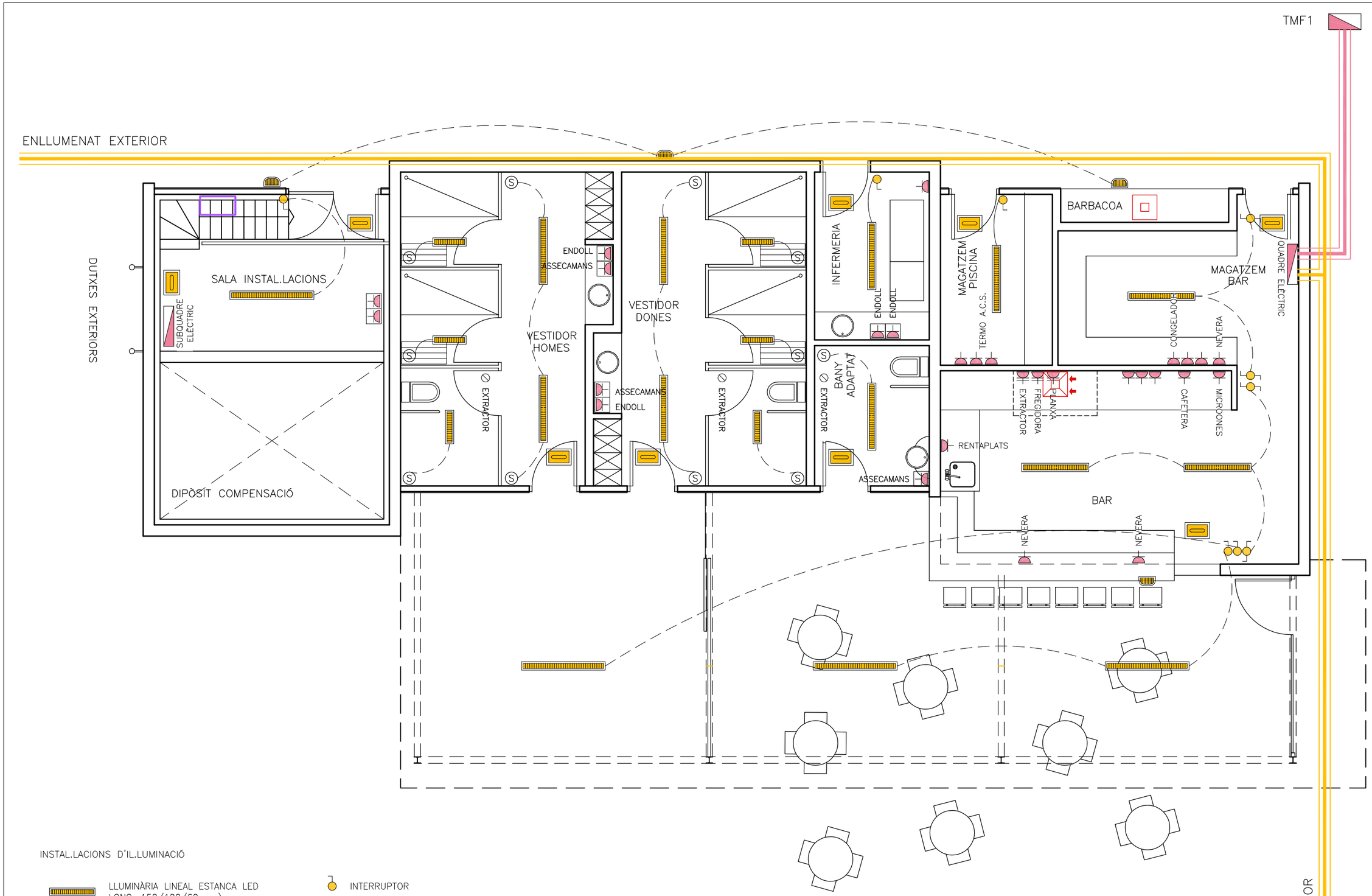
P13/ INSTAL.LACIONS – VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ

- LLUMINÀRIA LINEAL ESTANCA LED
  LONG. 150/120/60 cm)
  TC: 4000K – 60/20/12W – IP65
- APLIC D'INTERIOR LED
  TC: 4000K – 20W – IP65
- APLIC D'EXTERIOR LED
  TC: 3000K – 20W – IP65
- LLUMENERA D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA
  100 lúmens

- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR
- (S) SENSOR DE MOVIMENT

INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

- PRESA DE CORRENT 2P+T 16A
- PRESA DE CORRENT TRIFÀSICA
- PRESA DE CORRENT 2P+T 16A ESTANCA IP-44
- QUADRE / SUBQUADRE ELÈCTRIC

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

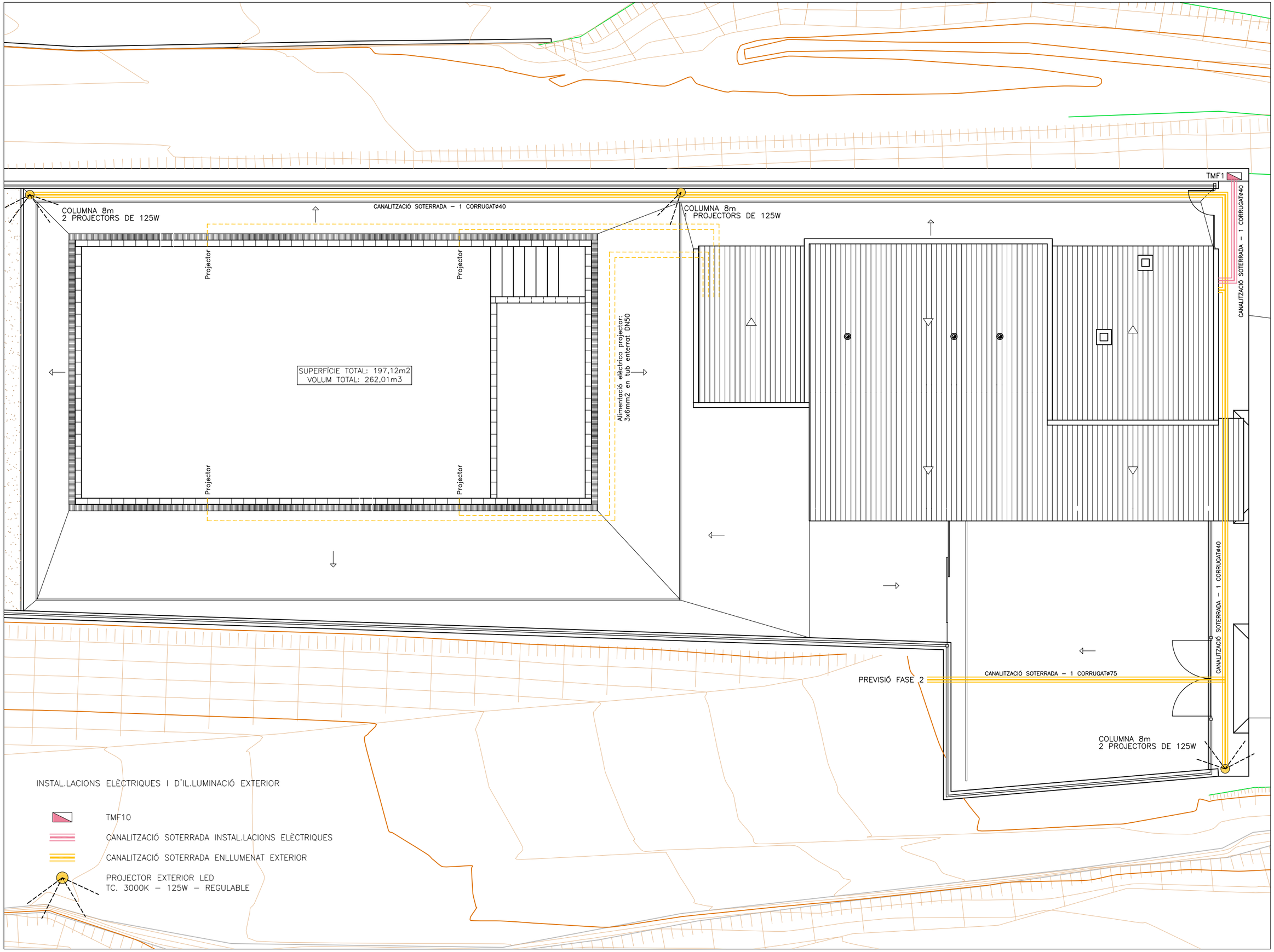
P14a/ INSTAL.LACIONS – ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

ESCALA: 1/75

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



PLANTA PISCINA. e: 1/100

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

P14b/ INSTAL.LACIONS – ENLLUMENAT EXTERIOR

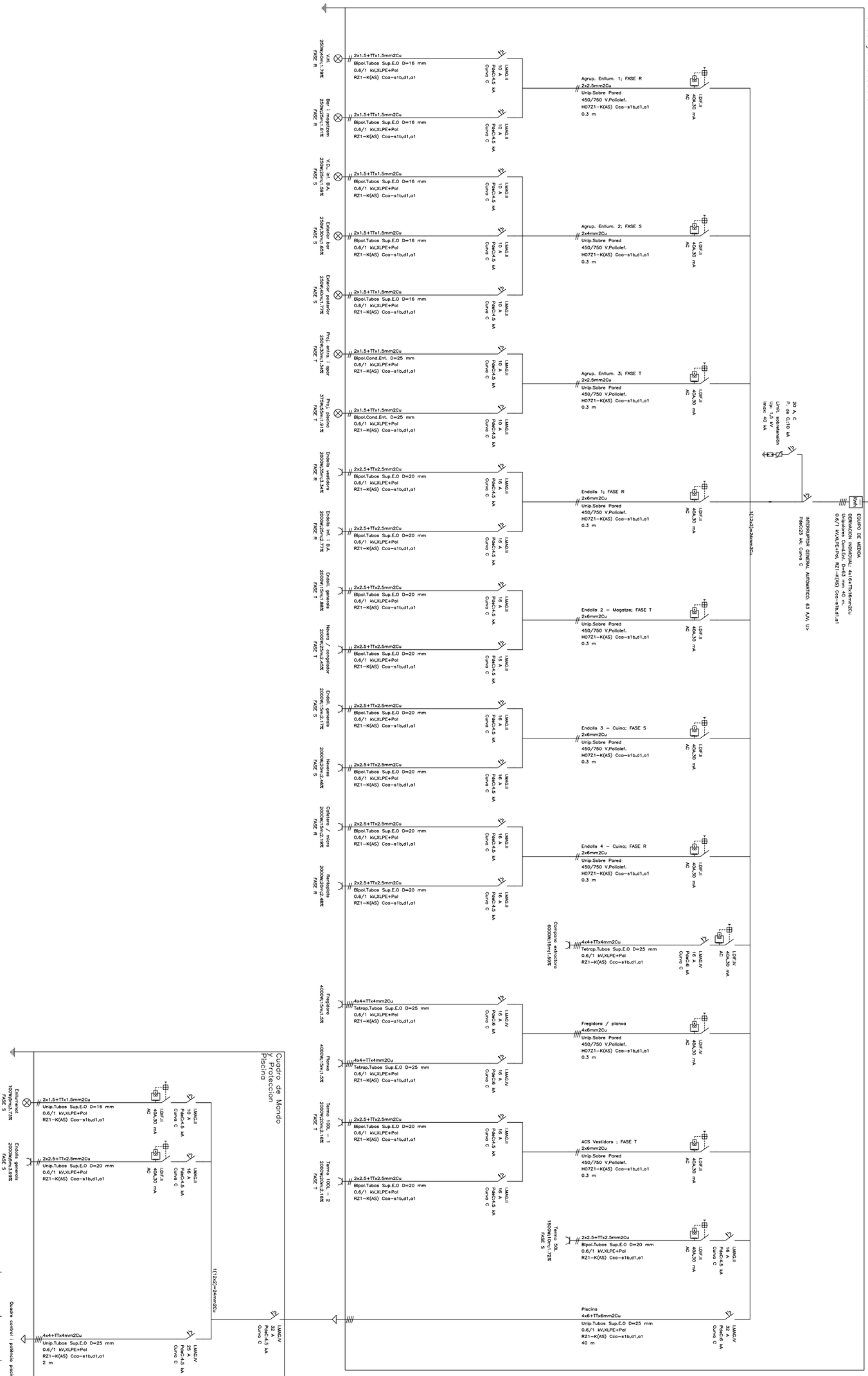
ESCALA: 1/100

REF. 24.02

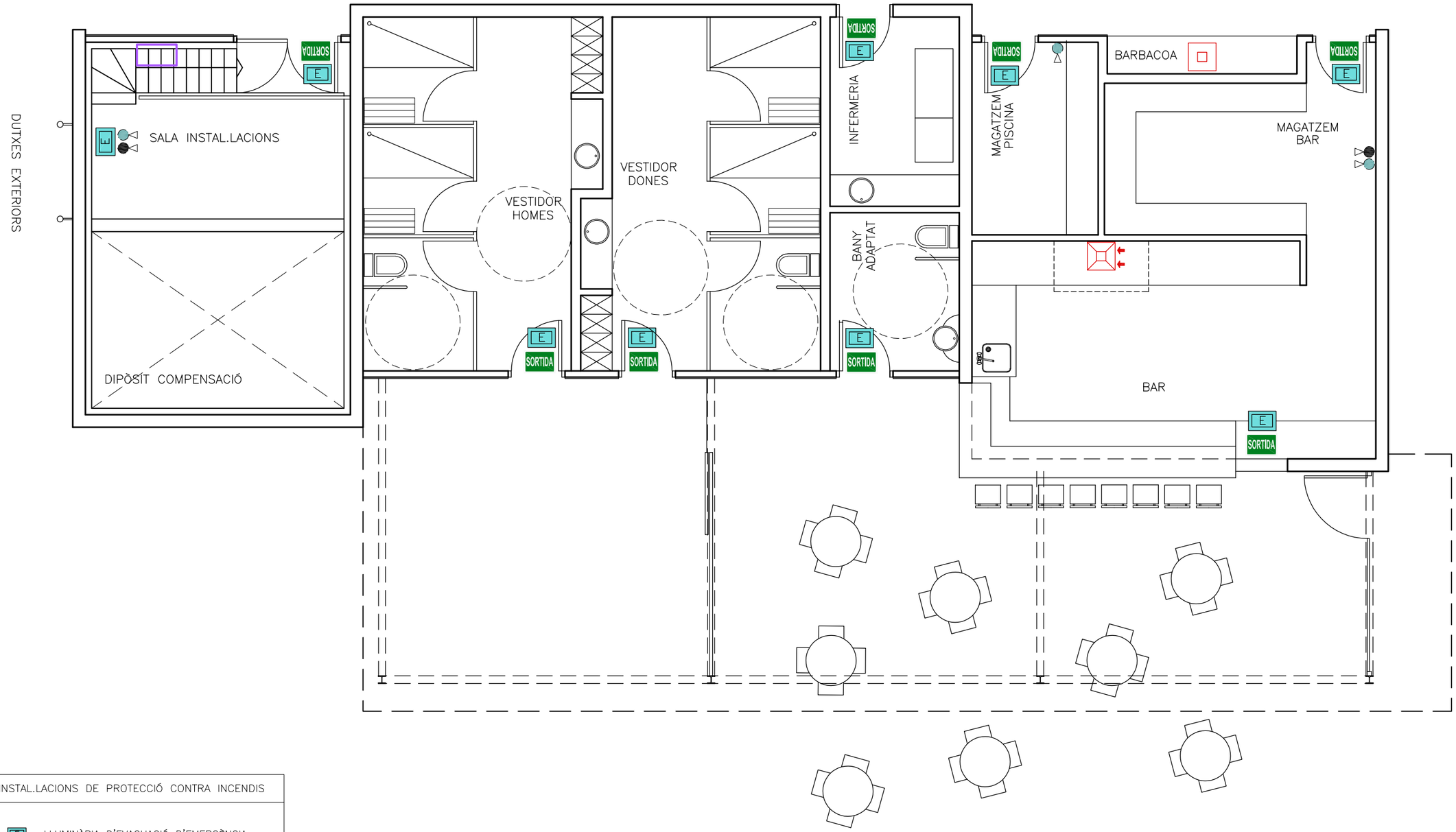
FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

ESQUEMA UNIFILAR ELÈCTRIC



AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	REF. 24.02	PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL	
	FEBRER 2024	P14c/ ESQUEMA UNIFILAR ELÈCTRIC ESCALA: 1/100	ARQUITECTA: SÒNIA PINTÓ I GRAU serveistecnics@agramunt.cat
			ALCALDESSA: SÍLVIA FERNÀNDEZ I TARRAGONA sfernandez@agramunt.cat



INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- LLUMINÀRIA D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE POLS SECA I EFICÀCIA 21A–1138 AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ
- EXTINTOR D'INCENDIS D'ANHÍDRIC CARBÒNIC

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

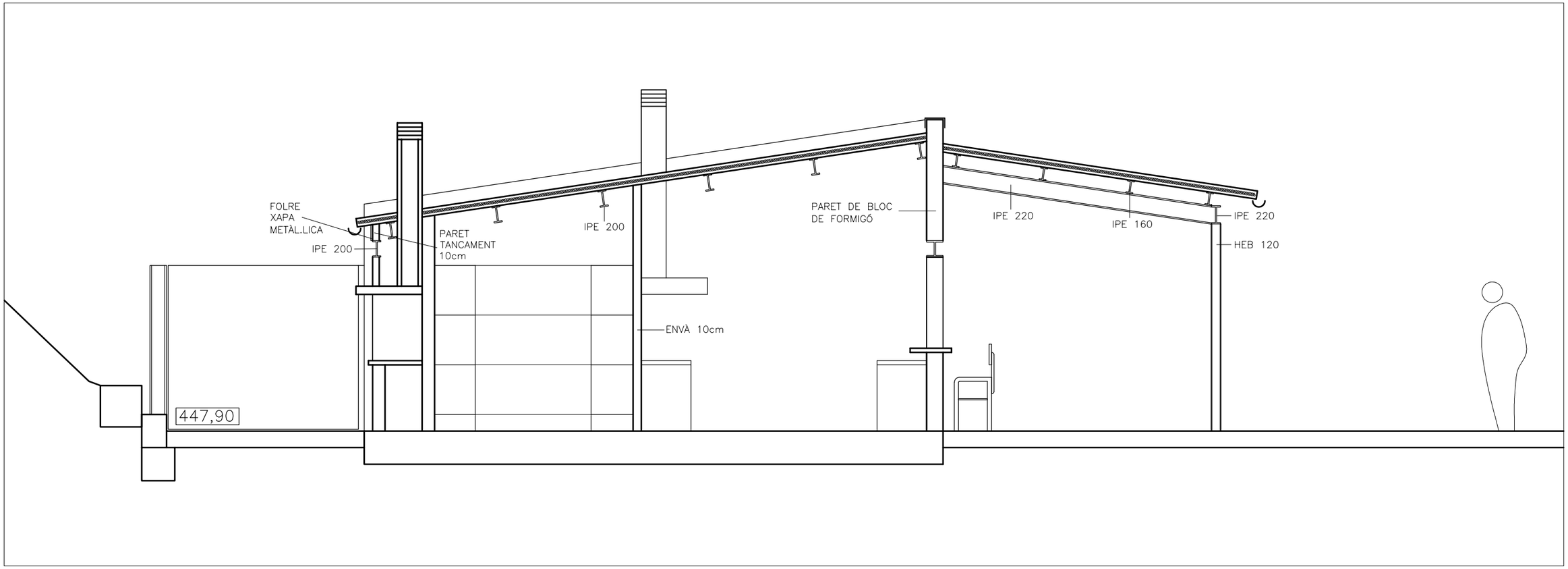
P15/ INSTAL.LACIONS – PREVENCIÓ CONTRA INCENDIS

ESCALA: 1/75

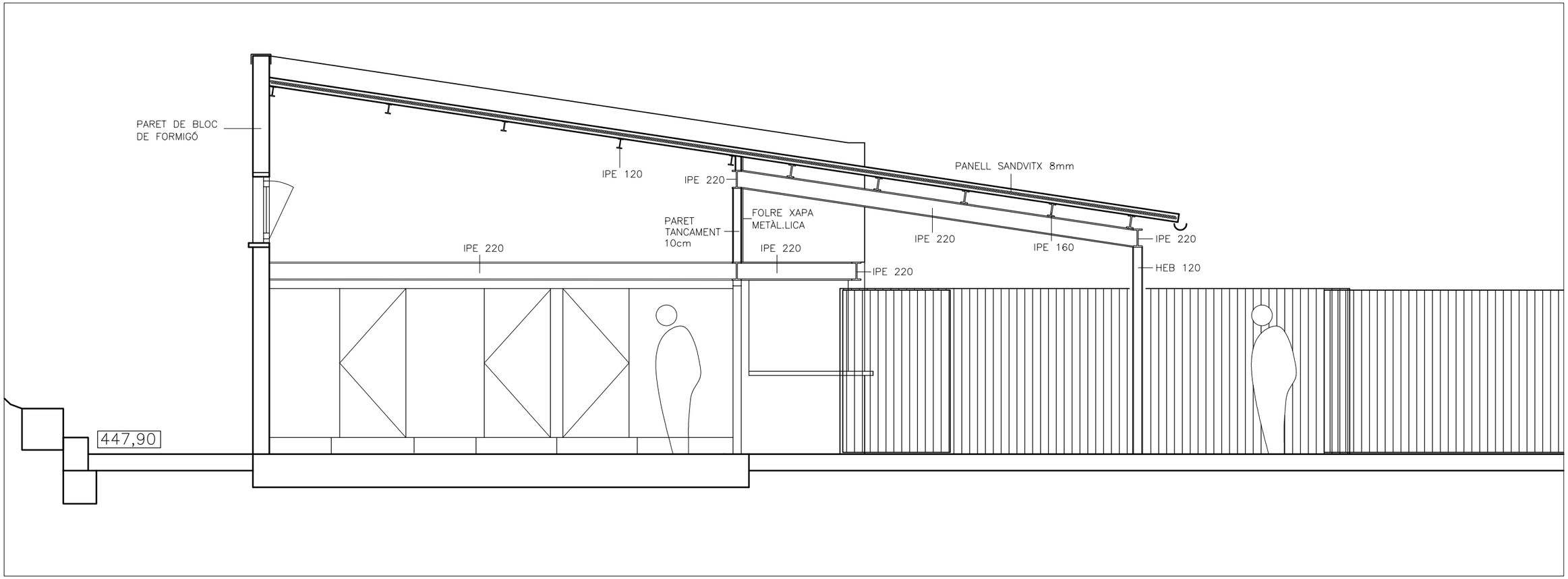
REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



SECCIÓ CONSTRUCTIVA BAR. e: 1/50



SECCIÓ CONSTRUCTIVA VESTIDORS. e: 1/50

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

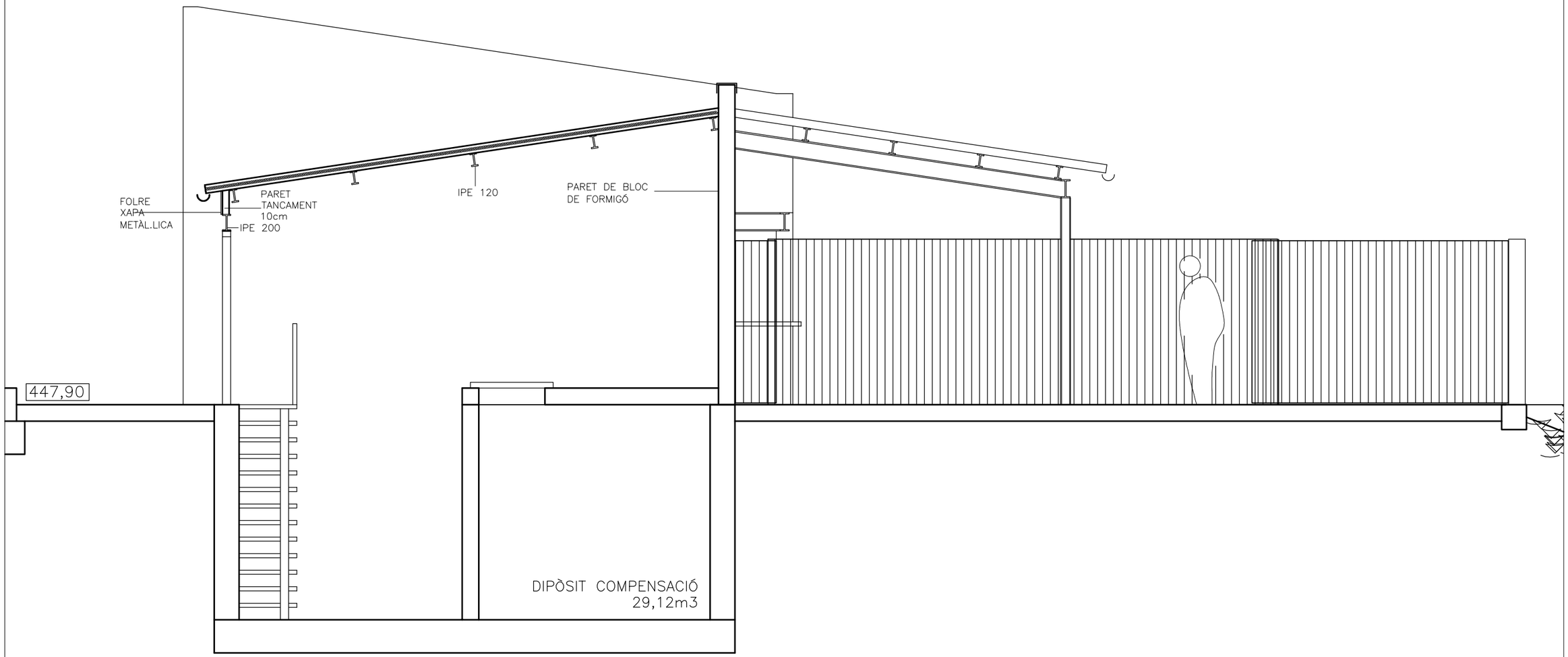
P16a/ SECCIONS CONSTRUCTIVES

ESCALA: 1/50

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT



SECCIÓ CONSTRUCTIVA SALA INSTAL.LACIONS. e: 1/50

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

PBE/ CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA A MONTCLAR D'URGELL

P16b/ SECCIONS CONSTRUCTIVES

ESCALA: 1/50

REF. 24.02

FEBRER 2024

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

AJUTS PER A LA DIVERSIFICACIÓ ECONÒMICA DE LES ZONES RURALS DEL PROGRAMA LEADER

PART 3: CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL

OCTUBRE 2024

SÒNIA PINTÓ GRAU - ARQUITECTA MUNICIPAL
SERVEIS TÈCNICS - AJUNTAMENT D'AGRAMUNT

I. TAULA DE CONTINGUT

I. TAULA DE CONTINGUT 1

II. MEMÒRIA 2

1. DADES GENERALS 2

1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DE LA SEPARATA DEL PROJECTE 2

2. OBJECTE DE LA SEPARATA DEL PROJECTE 3

3. POBLACIÓ I NECESSITATS 3

4. ANTECEDENTS 4

4.1. CONDICIONS DE L'EMPLAÇAMENT I DE L'ENTORN FÍSIC 4
4.2. REQUISITS NORMATIUS 5
4.3. ESTAT ACTUAL DE LA PARCEL·LA 5

5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 6

5.1. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA 6
5.2. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES 7
5.3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA 9
5.4. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS I TERMINI D'EXECUCIÓ 9

6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS I ESTUDI ECONÒMIC 10

III. PRESSUPOST 11

IV. PLÀNOLS 12

II. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DE LA SEPARATA DEL PROJECTE

Separata del projecte:	CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL
Tipus d'intervenció:	Obra nova
Emplaçament:	Carrer Raval, s/n (Polígon 22 Parcel·la 102 Partida Comes)
Municipi:	Comarca de l'Urgell 25310 Agramunt Lleida
Promotor:	Ajuntament d'Agramunt CIF: P2500300E Adreça: Pl. de l'Església, 1 Agramunt Telèfon: 973 39 00 57
Arquitecta:	Nom: Sònia Pintó i Grau Núm. col·legiada: 49096-2 NIF: 78092015T Telèfon: 630 821 345

Agramunt, signat electrònicament
L'arquitecta municipal, Sònia Pintó i Grau

2. OBJECTE DE LA SEPARATA DEL PROJECTE

El poble de Montclar presideix la serra que porta el nom. La seva elevada posició fa que les vistes des del lloc siguin magnífiques, tant al nord, on hi ha el Montsec, com al sud, on trobem Agramunt i la serra d'Almenara. Dista set quilòmetres d'Agramunt. El poble s'estén davant del migdia, al vessant de la serra, i del conjunt d'edificacions en destaca el castell, una mansió senyorial fortificada.

La parcel·la de referència està situada al sud de la localitat de Montclar, al carrer del Raval. La parcel·la és totalment oberta al migdia i amb unes vistes al pla de la comarca de l'Urgell privilegiades.

En data febrer de 2014 s'ha redactat el *"Projecte bàsic i executiu de construcció d'una piscina pública a Montclar d'Urgell"* que inclou les obres de construcció d'una piscina i d'un edifici auxiliar amb la sala d'instal·lacions, els vestidors i un bar – espai lúdic.

L'objecte de la present separata del projecte és definir i valorar les actuacions necessàries per executar la construcció del bar – espai lúdic dins de l'entorn de la piscina pública de Montclar d'Urgell amb la finalitat d'optar als ajuts per a la diversificació econòmica de les zones rurals del programa Leader.

Es preveu la construcció d'aquest espai destinat a bar – espai lúdic que estarà integrat a l'edificació auxiliar de serveis de la piscina però que funcionarà com a equipament autònom.

El bar – espai lúdic està situat en una posició estratègica, entre l'aparcament i la piscina, de manera que pugui funcionar independentment de si aquesta està en ús o no. Durant la temporada d'estiu els dos equipaments es complementaran tant perquè el bar serveixi als usuaris de la piscina com perquè la piscina serveixi com a refugi climàtic dels usuaris de l'espai lúdic.

Fora de l'horari de funcionament de la piscina, als vespres d'estiu o fora de temporada, el bar funcionarà com un espai lúdic on s'organitzaran diferents activitats que fomentil la vida social del poble.

La implantació d'aquest espai lúdic generarà activitat econòmica i ocupació a la població de Montclar alhora que dinamitzarà els habitants de la localitat i del seu entorn, que actualment no disposen de cap equipament públic de caire social.

3. POBLACIÓ I NECESSITATS

El nucli de Montclar té actualment 105 habitants. La població està envellint dia a dia ja que és un poble petit dedicat gairebé exclusivament a l'agricultura i la ramaderia i la gent jove es desplaça a viure a municipis més grans que disposen de més serveis.

Tot i això, Montclar és una localitat que està situada estratègicament entre les poblacions d'Agramunt i Artesa de Segre, prop d'una carretera comarcal, i per tant té bones comunicacions. Aquest fet fa que sigui el nucli urbà del municipi que ha perdut menys

percentatge d'habitants.

El fet de disposar d'un equipament lúdic i social és un gran impuls a la revitalització de la vida de la localitat ja que permet a la gent una interacció social que altrament han de buscar desplaçant-se a les localitats veïnes.

Fins i tot és habitual que aquestes àrees lúdiques i esportives funcionin com a pol d'atracció d'habitants de pobles veïns que s'acostin a passar la tarda a la piscina o al bar.

Es preveu que l'equipament funcioni com a base per organitzar activitats culturals i lúdiques com ara concerts de música, espectacles, cinema a l'aire lliure, etc. que dinamitzin no només la vida de Montclar, sinó que atregui gent de tot el municipi i municipis veïns.

Aquest nou equipament també pretén donar resposta a les necessitats d'entitats, joves i gent gran que hi trobin un espai per fomentar les relacions intergeneracionals entre diferents col·lectius i fer possible que aquelles activitats que sovint es plantegen de forma individualitzada puguin ser desenvolupats de forma col·lectiva.

Aquest nou punt de reunió ha de donar resposta a aquestes necessitats i ha de ser lloc de creació i desenvolupament de nous projectes al mateix temps que ha de permetre oferir oportunitats als joves del municipi i de l'entorn per afavorir l'arrelament territorial tant necessari en poblacions com Agramunt, allunyades de les grans àrees poblacionals del país.

La gestió del nou equipament serà municipal i anirà a càrrec d'una persona que exercirà les funcions de dinamització, coordinació d'activitats i ús de l'espai.

4. ANTECEDENTS

4.1. CONDICIONS DE L'EMPLAÇAMENT I DE L'ENTORN FÍSIC

La població de Montclar està situada a la comarca de l'Urgell, i la parcel·la té una alçada topogràfica de 445m.

L'emplaçament és el carrer del Raval, que actualment consta al cadastre com a parcel·la 102 del polígon 22 de la partida Comes, amb referència cadastral 25003A022001020000GO.

La qualificació del sòl al cadastre és de sòl rústic perquè encara no s'ha actualitzat la nova qualificació que li atorga el planejament urbanístic vigent.

La parcel·la té una superfície de 5.209m2 segons cadastre.

D'aquesta parcel·la, la part central està qualificada d'equipament esportiu, amb una superfície de 3.761,61m^2, i la resta està qualificada com a zona verda (V2 – Passeigs i rambles).

L'actuació, que inclou la construcció de la piscina i l'edificació auxiliar, ocuparà una superfície de 2.86,57m^2 a la part alta de la parcel·la.

Les coordenades UTM 31N / ETRS89 són (X) 337614.8 (Y) 4634665.8

4.2. REQUISITS NORMATIUS

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del *Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal*, que li atorga la qualificació *E9 Equipament Esportiu (Instal·lacions, edificacions esportives i sereis annexes).*

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

S'ha tingut en compte especialment el Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, que desenvolupa el que disposa l'article 10 i la disposició final novena de la Llei 51/2003, de 2 de desembre (LIONDAU), i que ha incorporat noves condicions al CTE (Codi tècnic de l'edificació), substituint el DB-SU pel DB-SUA (Document bàsic de seguritat d'ús i accessibilitat).

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

4.3. ESTAT ACTUAL DE LA PARCEL·LA

La parcel·la de referència era una finca agrícola dividida en tres bancals on es van executar moviments de terres per disposar d'una parcel·la plana.

Inicialment estava dividida en dos nivells per un talús de 5,50m d'alçada, amb un terraplè de 40º amb terres sobreposades i compactades de la mateixa excavació.

Actualment al terreny s'hi ha realitat moviments de terres per condicionat la parcel·la on s'ha de construir l'equipament i ja es disposa del projecte executiu per iniciar la licitació de les obres.

5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

5.1. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Planejament:	*Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal*, aprovat definitivament en la sessió de 20 de setembre de 2023 i conformat en la sessió de 31 de gener de 2024 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, i pendent de la publicació al DOGC pera la seva executivitat.
Classificació urbanística:	Sòl urbà consolidat.
Qualificació urbanística:	E9 Equipament esportiu
És solar?	Si, segons les condicions establertes a l'article 29 de la LUC.

COMPLIMENT DE L'ARTICLE 118 DEL POUM:

2. L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambiental del lloc.

3. La tipologia de l'edificació serà similar a la de l'entorn pròxim, adaptant-se a la forma d'ordenació de les zones confrontants.

4. L'edificabilitat neta per als nous equipaments es regularà per la major que resulta de considerar les possibilitats edificatòries de les zones confrontants.

L'edificació auxiliar de la piscina tindrà una ocupació de 205,4m2, que representa un 5,46 de la parcel·la qualificada com a zona esportiva.

Es tracta d'un edifici petit que només disposarà dels serveis necessaris per al complex esportiu i lúdico - social, i que s'intergarà a l'entorn pròxim, que té característiques d'eixample urbà.

La piscina i l'edificació auxiliar es situaran en una plataforma a mitja alçada del terreny creada per afavorir la funcionalitat del complex i evitar canvis de nivell entre les diferents zones.

Amb aquests requisits es considera que es dona compliment a l'article 118 del POUM.

5.2. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

A continuació es fa una relació de les estances i els usos que configuren el complex esportiu i lúdico - social de les seves superfícies.

	SUPERFÍCIE ÚTIL		**SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA**
SALA INSTAL·LACIONS			
DIPÒSIT DE COMPENSACIÓ	12,00 m^2	22,80 m^2	28,64 m^2
SALA D'INSTAL·LACIONS	10,80 m^2		
VESTIDORS I BAR			
VESTIDOR HOMES	19,86 m^2	90,21	102,86 m^2
VESTIDOR DONES	19,86 m^2		
BANY ADAPTAT	5,13 m^2		
INFERMERIA	6,15 m^2		
MAGATZEM PISCINA	6,10 m^2		
BAR	22,08 m^2		
MAGATZEM BAR	11,03 m^2		
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	**113,01 m^2**		**131,15 m^2**
ESPAIS EXTERIORS			
PORXO (50%)	73,90 m^2		36,95 m^2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL			**171,45 m^2**

5.3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Les condicions d'execució de la construcció del bar – Espai lúdic están recollides al *"Projecte bàsic i executiu de construcció d'una piscina pública a Montclar d'Urgell"*, als apartats següents:

IV. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

V. COMPLIMENT NORMATIVA

RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ

ACCESSIBILITAT

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

VI. ANNEXES A LA MEMÒRIA

CONTROL DE QUALITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

ESTUDI GEOTÈCNIC

CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

VII. PLEC DE PRESCRIPCIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

VIII. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

IX. PLÀNOLS

5.4. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS I TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu que les obres de la *"Construcció d'un bar – espai lúdic dins de l'entorn de la piscina pública de Montclar d'Urgell"* s'executin conjuntament amb la resta d'obres del projecte de construcció de la piscina pública, per la qual cosa ja es van incloure al projecte global.

Considerant el volum i les característiques de les obres, es preveu un termini d'execució de SIS mesos comptats a partir del dia següent de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig segons LCSP.

Es preveu iniciar les obres a principis de l'any 2025.

6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS I ESTUDI ECONÒMIC

El pressupost del del *"Projecte bàsic i executiu de construcció d'una piscina pública a Montclar d'Urgell"* que inclou el total de l'obra és el que es detalla a continuación.

Inclou la justificació i càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra que intervenen en el projecte. A tots hi figura la mà d'obra, materials, transports i maquinària que intervenen en cada partida, el cost de la qual juntament amb el percentatge establert per als mitjans auxiliars, ens permet deduir els preus unitaris del Projecte.

En aplicació dels diferents preus unitaris a les corresponents unitats d'obra definides en els capítols del present projecte, s'obté el següent pressupost:

CONSTRUCCIÓ D'UNA PISCINA PÚBLICA		
P.E.M.	Pressupost d'Execució Material	411.879,93€
P.E.C.	Pressupost d'Execució per Contracte (P.E.M. + 13% G.G.O + 6% B.I.)	490.137,12€
P.T.C.	Pressupost Total Contracte (P.E.C. + 21% IVA)	593.065,92€

Al Pressupost d'Execució Material se li aplicarà les Despeses Generals d'Obra (13%) i Benefici Industrial (6%), resultant així un Pressupost de Contracte.

A aquest se li afegirà l'I.V.A. vigent, resultant el Total de Contracte, a afegir els honoraris facultatius per redacció de Projectes, Direccions d'obra i altres relatius a Seguretat i Salut.

No obstant, el pressupost que correspon a la *"Construcció d'un bar – espai lúdic dins de l'entorn de la piscina pública de Montclar d'Urgell"* és el següent:

CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA		
P.E.M.	Pressupost d'Execució Material	88.434,02 €
P.E.C.	Pressupost d'Execució per Contracte (P.E.M. + 13% G.G.O + 6% B.I.)	105.236,48 €
P.T.C.	Pressupost Total Contracte (P.E.C. + 21% IVA)	127.336,14 €

III. PRESSUPOST

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS - LOT 3 BAR

CODI	RESUM			UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C01	**C01 MOVIMENTS DE TERRES**									
C01.03b	**C01.03b BAR**									
P2217-55SQ	**m3 Excavació p/rebaix,roca rc.mitja(25 a 50MPa),pala excav.+martell,+càrr.indir. s/camió**									
	Descomposició									
	C138-00KQ	*h*	*Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t*					*0,052*	*102,14*	*5,31*
	C139-00L9	*h*	*Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t,+martell trenc.*					*0,177*	*131,44*	*23,26*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	Fonamentació bar			1	6,80	7,00	0,35	16,66		
	Fonamentació porxo			1	16,05	0,60	0,60	5,78		
							Subtotal	22,44		
								22,44	**28,57**	**641,11**
	TOTAL C01.03b									**641,11**
	TOTAL C01									**641,11**

CODI	RESUM						QUANTITAT	PREU	IMPORT
C02	**C02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA**								
C2.03b	**C02.03b BAR**								
P353-SGBO	**m3 Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,**								
	Descomposició								
	P3C0-3D8E	*kg*	*Armadura p/llosa fonam. AP500S barres corrug.*				*70,000*	*1,81*	*126,70*
	P3C5-LQTP	*m3*	*Formigonat de llosa de fonamentació, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,*				*1,000*	*131,05*	*131,05*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	EDIFICI AUXILIAR								
	Llosa bar			1	48,000	0,250	12,000		
						Subtotal	12,00		
							12,00	**257,75**	**3.093,00**
P352-MKIP	**m3 Fonament formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =<**								
	Descomposició								
	P312-I1V2	*m3*	*Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment*				*1,000*	*123,55*	*123,55*
	P310-D51N	*kg*	*Arm.rases i pous AP500S barres corrug.*				*70,000*	*1,77*	*123,90*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	EDIFICI AUXILIAR								
	Sabata correguda pilars porxo			16,05	0,600	0,500	4,815		
						Subtotal	4,82		
	Total quantitats alçades						0,01		
							4,82	**247,45**	**1.192,71**
P3Z3-D53G	**m2 Cap.net/anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/B/20, camió**								
	Descomposició								
	A0D-0007	*h*	*Manobre*				*0,150*	*19,82*	*2,97*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*				*0,075*	*23,22*	*1,74*
	%NAAA0150	*%*	*Despeses auxiliars*				*0,047*	*1,50*	*0,07*
	B067-2A9V	*m3*	*Formigó neteja HL-150/B/20*				*0,105*	*90,80*	*9,53*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	EDIFICACIÓ AUXILIAR								
	Rebaix bar			48			48,000		
						Subtotal	48,00		
							48,00	**14,31**	**686,88**
P4E4-5NS2	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.**								
	Descomposició								
	P4E0-DAVK	*kg*	*Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.*				*1,050*	*1,70*	*1,79*
	P4E2-LP1G	*m3*	*Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/cim*				*0,020*	*157,96*	*3,16*
	P4E5-DKMN	*m2*	*Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x200x200mm,p/revest.,col.*				*1,000*	*36,56*	*36,56*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	EDIFICI AUXILIAR								
	Paret en pendent alta			1		7,400	4,300	31,820	
	Paret en pendent baixa			1		7,000	3,250	22,750	
	Paret frontal lateral bar			1		1,600	3,800	6,080	
	Paret frontal superior bar			1		5,200	1,450	7,540	
	Paret frontal barra bar			1		5,200	1,000	5,200	
	Paret lateral superior bar			1		1,400	1,450	2,030	
	Paret lateral barra bar			1		1,400	1,000	1,400	
						Subtotal	76,82		
							76,82	**41,51**	**3.188,80**

CODI	RESUM							QUANTITAT	PREU	IMPORT
P4E4-5NS4	**m2 Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.**									
	Descomposició									
	P4E0-DAVK	*kg*	*Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.*					*1,050*	*1,70*	*1,79*
	P4E2-MF57	*m3*	*Form.p/fàb.blocs mort.cim. formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/cim*					*0,015*	*156,55*	*2,35*
	P4E5-DKML	*m2*	*Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x150x200mm,p/revest.,col.*					*1,000*	*32,02*	*32,02*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	EDIFICI AUXILIAR									
	Divisòria bar			6,3	3,000	1,000		18,900		
							Subtotal	18,90		
								18,90	**36,16**	**683,42**
P44C-DP1N	**kg Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**									
	Descomposició									
	A01-FEP1	*h*	*Ajudant soldador*					*0,015*	*20,39*	*0,31*
	A0F-000Y	*h*	*Oficial 1a soldador*					*0,015*	*22,15*	*0,33*
	%NAAA0250	*%*	*Despeses auxiliars*					*0,006*	*2,50*	*0,02*
	B44Z-0LY7	*kg*	*Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.*					*1,000*	*1,69*	*1,69*
	C206-00DW	*h*	*Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica*					*0,015*	*3,11*	*0,05*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	EDIFICI AUXILIAR									
	Pilars porxo HEB 120			208,26				208,260		
							Subtotal	208,26		
								208,26	**2,40**	**499,82**
P446-DMBX	**kg Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sol**									
	Descomposició									
	A0F-000Y	*h*	*Oficial 1a soldador*					*0,015*	*22,15*	*0,33*
	A01-FEP1	*h*	*Ajudant soldador*					*0,015*	*20,39*	*0,31*
	%NAAA0250	*%*	*Despeses auxiliars*					*0,006*	*2,50*	*0,02*
	B44Z-0M1J	*kg*	*Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.*					*1,000*	*1,81*	*1,81*
	C206-00DW	*h*	*Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica*					*0,015*	*3,11*	*0,05*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	EDIFICI AUXILIAR									
	Plaques d'ancoratge 200x200x10			0,04	0,010	7.850,000	3,000	9,420		
	Perns M10			4	0,300	0,620	3,000	2,232		
							Subtotal	11,65		
	Total quantitats alçades							-0,00		
								11,65	**2,52**	**29,36**
P442-DFZP	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**									
	Descomposició									
	A01-FEP1	*h*	*Ajudant soldador*					*0,010*	*20,39*	*0,20*
	A0F-000Y	*h*	*Oficial 1a soldador*					*0,018*	*22,15*	*0,40*
	%NAAA0250	*%*	*Despeses auxiliars*					*0,006*	*2,50*	*0,02*
	B44Z-0LY7	*kg*	*Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.*					*1,000*	*1,69*	*1,69*
	C206-00DW	*h*	*Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica*					*0,018*	*3,11*	*0,06*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	EDIFICI AUXILIAR									
	Façana posterior bar			148,96				148,960		
	Lateral bar sobre barra			192,57				192,570		
	Frontal bar sobre barra			176,85				176,850		
	Porxo inclinades llargues			215,04				215,040		

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Porxo inclinades curtes		156,8	156,800		
	Porxo frontal		353,92	353,920		
			Subtotal	1.244,14		
				1.244,14	**2,37**	**2.948,61**
P445-E7GA	**kg Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra carg.**					
	Descomposició					
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*	*0,028*	*24,00*	*0,67*
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*	*0,016*	*20,22*	*0,32*
	%NAAA0250	*%*	*Despeses auxiliars*	*0,010*	*2,50*	*0,03*
	B44Z-0LXA	*kg*	*Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.*	*1,000*	*1,52*	*1,52*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	EDIFICI AUXILIAR					
	Bar		900,48	900,480		
	Porxo		150,1	150,100		
	Porxo		1.077,56	1.077,560		
			Subtotal	2.128,14		
				2.128,14	**2,54**	**5.405,48**
P447-DMDH	**kg Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,co**					
	Descomposició					
	A0F-000Y	*h*	*Oficial 1a soldador*	*0,050*	*22,15*	*1,11*
	A01-FEP1	*h*	*Ajudant soldador*	*0,050*	*20,39*	*1,02*
	%NAAA0150	*%*	*Despeses auxiliars*	*0,021*	*1,50*	*0,03*
	B44Z-0M1O	*kg*	*Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller*	*1,000*	*2,16*	*2,16*
	C206-00DW	*h*	*Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica*	*0,050*	*3,11*	*0,16*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	EDIFICI AUXILIAR					
	Tirants porxo		8,928	8,928		
			7,812	7,812		
			Subtotal	16,74		
				16,74	**4,48**	**75,00**
			TOTAL C2.03b			**17.803,08**
	TOTAL C02					**17.803,08**

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C04	**C04 URBANITZACIÓ**					
C04.01	**C04.01 TANCAMENTS PERIMETRALS**					
C04.01b	**C04.01b BAR**					
P352-M1IS	**m3 Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,col.bomba,30kg/m3 AP50**					
	Descomposició					
	P310-D51N	*kg*	*Arm.rases i pous AP500S barres corrug.*	*30,000*	*1,77*	*53,10*
	P312-JM51	*m3*	*Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< 0.45,bomba*	*1,000*	*178,05*	*178,05*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Fonament tanca primetral		1 6,00 0,30 0,30	0,54		
			1 11,00 0,30 0,30	0,99		
			Subtotal	1,53		
				1,53	**231,15**	**353,66**
P6A5-HLYR	**m Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.,pas=50mm,D=2.7/2,7mm+pals,D=50mm/3m,col.daus form.**					
	Descomposició					
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*	*0,100*	*20,22*	*2,02*
	A0F-000B	*h*	*Oficial 1a*	*0,100*	*23,22*	*2,32*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*	*0,100*	*24,00*	*2,40*
	B06D-0L9C	*m3*	*Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165*	*0,014 x1,1*	*104,83*	*1,61*
	B0AI-07BD	*m2*	*Tela met.simp. tors.filf.galv.,D:2,7mm,50x50mm*	*2,000*	*3,52*	*7,04*
	B6A0-0KNJ	*u*	*Pal intermedi acer galv.D=50mm h=2,35m*	*0,340*	*15,49*	*5,27*
	B6A0-0KNL	*u*	*Pal punt sing. acer galv.D=80mm h=2,35m*	*0,067*	*60,54*	*4,06*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,067*	*1,50*	*0,10*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Tanca perimetral		1 6,00	6,00		
			1 11,00	11,00		
			1 2,00	2,00		
			1 5,00	5,00		
			1 2,20	2,20		
			1 1,40	1,40		
			Subtotal	27,60		
				27,60	**24,82**	**685,03**
P6A2-4IKRZ	**u Porta 2bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g**					
	Descomposició					
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*	*2,000*	*20,22*	*40,44*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*	*2,000*	*24,00*	*48,00*
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*0,650*	*23,22*	*15,09*
	B06D-0L9K	*m3*	*Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165*	*0,192 x1,05*	*108,92*	*21,96*
	B6A1-0YWQ	*u*	*Porta 2bat.,3x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 80x80x2mm,p.antiobertura,acab.g*	*1,000*	*385,73*	*385,73*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*1,035*	*2,50*	*2,59*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Porta accés vehicles		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**513,81**	**513,81**
P6A2-4IKL	**u Porta 1bat.,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.,col.**					
	Descomposició					
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*	*1,250*	*20,22*	*25,28*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*	*2,150*	*24,00*	*51,60*

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*0,450*	*23,22*	*10,45*
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*0,450*	*23,22*	*10,45*
	B06D-0L9K	*m3*	*Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 165*	*0,054 x1,05*	*108,92*	*6,18*
	B6A1-0YVW	*u*	*Porta 1bat.,1x2m,acergalv.calent+bast.tub40x40x2mm,malla simple torsió 50/14mm g=2,2mm,+munt.tub 60x60x2mm,acab.galv.*	*1,000*	*360,84*	*360,84*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,873*	*2,50*	*2,18*
	Amadament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Porta accés vianants		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**456,53**	**456,53**
PB34-61U4Z	**m2 Tanca metàl·lica 2m. perfils acer passam.travess.brènd./10 a 12cm,2capes antioxidant+2capes pint.metàl.anticorros.**					
	Descomposició					
	P894-4V9D	*m2*	*Pintat barana/reixa acer barrots sep.12cm,pintura part.met.,2imprimació antioxidant+2acab.*	*2,000*	*46,81*	*93,62*
	PB33-609G	*m2*	*Reixa perf.acer,passam.travess.brènd./10 a 12cm,morter de ciment 1:4*	*1,000*	*198,27*	*198,27*
	Amadament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Tanca separació piscina - bar		1 10,20	10,20		
			Subtotal	10,20		
				10,20	**291,89**	**2.977,28**
			TOTAL C04.01b			**4.986,31**
			TOTAL C04.01			**4.986,31**
C04.02	**C04.02 PAVIMENTS**					
C04.02b	**C04.02b BAR**					
P923-3ED5	**m3 Base formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, camió+vibr.manual,reglejat**					
	Descomposició					
	A0D-0007	*h*	*Manobre*	*0,450*	*19,82*	*8,92*
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*0,150*	*23,22*	*3,48*
	B06Q960A	*m³*	*Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/*	*1,050*	*106,06*	*111,36*
	C20K-00DP	*h*	*Regle vibratori*	*0,150*	*5,44*	*0,82*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,124*	*1,50*	*0,19*
	Amadament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Caixa de paviment		1 418,88 0,20	83,78		
	- Edificació auxiliar		-1 131,50 0,20	-26,30		
			Subtotal	57,48		
				57,48	**124,77**	**7.171,78**
P967-E9VG	**m Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram paleta**					
	Descomposició					
	A0D-0007	*h*	*Manobre*	*0,450*	*19,82*	*8,92*
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*0,220*	*23,22*	*5,11*
	B069-2A9P	*m3*	*Form.no estructural HNE-15/P/40*	*0,067 x1,1*	*89,25*	*6,58*
	B07L-1PYA	*t*	*Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2*	*0,002 x1,05*	*49,79*	*0,10*
	B962-0GQT	*m*	*Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)*	*1,000 x1,05*	*5,31*	*5,58*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,140*	*1,50*	*0,21*
	Amadament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Vorada vorera exterior		1 23,70	23,70		
			1 1,20	1,20		
			Subtotal	24,90		

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
				24,90	**26,50**	**659,85**
PAS VIANANTS 4 M	**u Pas de vianants de peces especials de formigó 4 mts amplada.**					
	Descomposició					
	A0D-0007	*h*	*Manobre*	*1,600*	*19,82*	*31,71*
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*1,600*	*23,22*	*37,15*
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*1,600*	*23,22*	*37,15*
	B069-2A9P	*m3*	*Form.no estructural HNE-15/P/40*	*0,400 x1,1*	*89,25*	*39,27*
	B07L-1PYA	*t*	*Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2*	*0,002 x1,05*	*49,79*	*0,10*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,689*	*1,50*	*1,03*
	PEÇA ESPECIAL LATERAL	*ut*	*Peça especial lateral de fomigó vorada accessible 58 X 40 X 28 DRETA I ESQUERRA*	*4,000*	*59,00*	*236,00*
	PEÇA ESPECIAL CENTRAL	*u*	*Peça especial central de fomigó vaden accessible 58 x 40 x 10 CENTRAL*	*16,000*	*14,42*	*230,72*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	Accés vehicles			1				1,00		
	Accés vianants			1				1,00		
							Subtotal	2,00		
								2,00	**575,98**	**1.151,96**
PVMICGR	**m² Paviment per a exterior, de rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES**					
	Descomposició					
	A01-FEP3	*h*	*Ajudant col·locador*	*0,200*	*20,22*	*4,04*
	A0D-0007	*h*	*Manobre*	*0,030*	*19,82*	*0,59*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*	*0,450*	*23,22*	*10,45*
	FXSTGL	*kg*	*Ciment cola ultra adhesiu amb textura gel FIXSET GEL gris*	*5,000*	*0,56*	*2,80*
	RCLFLX	*kg*	*Beurada p/ceràmica EUROCOLOR FLEX, hidròfug, anti-fongs i flexible.*	*0,470*	*1,61*	*0,76*
	ICGRYR	*m²*	*Rajola de gres porcellànic antilliscant, model ICONIC GREY marca ROSAGRES, de color gris, de 31X62,6X0X9cm, Classe 3*	*1,000*	*34,49*	*34,49*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,151*	*1,50*	*0,23*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	Paviment exterior			1	384,92			384,92		
	Edificació auxiliar			-1	131,50			-131,50		
							Subtotal	253,42		
								253,42	**53,36**	**13.522,49**
PD5A-5Z4T	**m Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15,col.form. solera 100mm,parets 100mm**					
	Descomposició					
	A0D-0007	*h*	*Manobre*	*0,390*	*19,82*	*7,73*
	A0F-000S	*h*	*Oficial 1a d'obra pública*	*0,260*	*23,22*	*6,04*
	B069-I4H8	*m3*	*Form.no estructural HNE-20/P/20*	*0,056 x1,1*	*91,99*	*5,67*
	BD5B-15G3	*m*	*Canal form.polímer,s/pendent,s/reixa ranura sup.,D=100mm,h=135 a 150mm,cl.A15*	*1,000 x1,05*	*23,56*	*24,74*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,138*	*1,50*	*0,21*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	Canal recollida aigües pluvials			1	15,30			15,30		
							Subtotal	15,30		
								15,30	**44,39**	**679,17**
	TOTAL C04.02b									**23.185,25**
	TOTAL C04.02									**23.185,25**
	TOTAL C04									**28.171,56**

CODI	RESUM					QUANTITAT		PREU	IMPORT
C05	**C05 EDIFICACIÓ AUXILIAR**								
C05.02b	**C05.02b BAR**								
C05.02b.01	**C05.02b.01 TANCAMENTS**								
P885-60A0	**m2 Arrebossat OC ciment,CSIII-W2,col.manual.,llis**								
	Descomposició								
	A01-FEP7	*h*	*Ajudant estucador*			*0,200*		*20,32*	*4,06*
	A0F-000H	*h*	*Oficial 1a estucador*			*0,400*		*21,79*	*8,72*
	B884-16IM	*kg*	*Morter ciment OC,CSIII-W2,p/llis*			*19,000 x1,05*		*0,13*	*2,59*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,128*		*2,50*	*0,32*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT AMPLADA ALÇADA**				
	Façana bar			1	6,80 3,76	25,57			
				1	7,00 3,25	22,75			
				1	19,60 0,30	5,88			
				1	0,60 4,80	2,88			
				1	0,20 2,75	0,55			
				1	6,60 1,00	6,60			
					Subtotal	64,23			
						64,23		**15,69**	**1.007,77**
P542-8ZZ7Z	**m2 Folre façana.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,acab.lliscolor estànd.**								
	Descomposició								
	A01-FEP3	*h*	*Ajudant col·locador*			*0,160*		*20,22*	*3,24*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*			*0,160*		*23,22*	*3,72*
	B0A5-06VX	*u*	*Cargol autorosc.,voland.*			*5,500*		*0,17*	*0,94*
	B0CH4-20QV	*m2*	*Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.*			*1,000 x1,05*		*9,50*	*9,98*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,070*		*1,50*	*0,11*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT AMPLADA ALÇADA**				
	Façana magatzems			1	6,40 2,50	16,00			
					Subtotal	16,00			
						16,00		**17,99**	**287,84**
P447-DMDN	**kg Acer S275J2,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,col.obra sold.**								
	Descomposició								
	A01-FEP1	*h*	*Ajudant soldador*			*0,050*		*20,39*	*1,02*
	A0F-000Y	*h*	*Oficial 1a soldador*			*0,050*		*22,15*	*1,11*
	B44Z-0LYH	*kg*	*Acer S275J2,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.*			*1,000*		*1,95*	*1,95*
	C206-00DW	*h*	*Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica*			*0,050*		*3,11*	*0,16*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,021*		*1,50*	*0,03*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT AMPLADA ALÇADA**				
	Subestructura xapa façana (tub quadrat 25x25x1.5mm)								
	Façana magatzems			4	2,50	11,40	*1.14*		
					Subtotal	11,40			
						11,40		**4,27**	**48,68**
PAB0-6176Z	**u Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.,col.**								
	Descomposició								
	A0F-000P	*h*	*Oficial 1a manyà*			*0,250*		*22,14*	*5,54*
	BAB0-16WI	*u*	*Porta acer galv., 1bat.,90x215cm,tub 40x20x1,5mm,planxes perfil nervat g=1mm,p.cop,esmalt.*			*1,000*		*208,26*	*208,26*
	B0CH4-20QV	*m2*	*Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 185 i 195mm,h=entre 11 i 13mm,g=0,6mm,llis,color estànd.*			*1,935 x1,05*		*9,50*	*19,30*
	BAS0-0ZFB	*u*	*Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà*			*1,000*		*27,80*	*27,80*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,055*		*2,50*	*0,14*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT AMPLADA ALÇADA**				

CODI	RESUM						QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Portes magatzems			2			2,00		
						Subtotal	2,00		
							2,00	**261,04**	**522,08**
						TOTAL C05.02b.01			**1.866,37**
C05.02b.02	**C05.02b.02 COBERTA**								
P531-9RFS	**m2 Cob.sandv.acer+aill poliisocianurat+prest.foc 80mm nerva. color estàndard (no blanc) llisa,galv.calent+prelac.,g (ex/in)=0.6/0,6**								
	Descomposició								
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*				*0,200*	*20,22*	*4,04*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*				*0,200*	*24,00*	*4,80*
	B0A5-06VX	*u*	*Cargol autorosc.,voland.*				*8,000*	*0,17*	*1,36*
	B0CH1-1F5A	*m2*	*Panell sandv.2 p.ac. galv.calent+prelac.+poliisocianurat+prest.foc,g=80mm,ext.nerva.,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.*				*1,000 x1,05*	*64,28*	*67,49*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,088*	*2,50*	*0,22*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	Coberta porxo			1	3,85	17,25	66,41		
	Coberta bar			1	7,00	6,40	44,80		
						Subtotal	111,21		
							111,21	**77,91**	**8.664,37**
P5ZZ5-52IX	**u Peça p/pas conductes,planxa acer galv.g=0,8mm,tub D=220mm,h=50cm,fix.mecàniques**								
	Descomposició								
	A0D-0007	*h*	*Manobre*				*0,125*	*19,82*	*2,48*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*				*0,250*	*23,22*	*5,81*
	B07F-0LT5	*m3*	*Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra*				*0,002 x1,05*	*120,41*	*0,25*
	B0AO-07II	*u*	*Tac niló D=6 a 8mm,+vis*				*4,000*	*0,21*	*0,84*
	B5ZZ6-1316	*u*	*Peça p/pas conductes,planxa acer galv.0,8mm,tub D=220mm,h=50cm*				*1,000*	*15,25*	*15,25*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,083*	*1,50*	*0,12*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	Xemeneia bar			1			1,00		
	Xemeneia barbacoa			1			1,00		
						Subtotal	2,00		
							2,00	**24,75**	**49,50**
P5ZD3-527A	**m Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques**								
	Descomposició								
	A0D-0007	*h*	*Manobre*				*0,105*	*19,82*	*2,08*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*				*0,210*	*23,22*	*4,88*
	B5ZD0-0KW4	*m*	*Peça p/minvell,planxa Zn g=0,82mm,desenv.<=45cm,3plecs*				*1,000 x1,02*	*12,48*	*12,73*
	B5ZZ1-131R	*u*	*Clau acer galv. 3x50mm,junt plom*				*4,000*	*0,10*	*0,40*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,070*	*1,50*	*0,11*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	Minvell bar				20,10		20,10		
						Subtotal	20,10		
							20,10	**20,20**	**406,02**
P5ZJ2-HOE4	**m Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext. col.fix.mec+segellat**								
	Descomposició								
	A01-FEP3	*h*	*Ajudant col·locador*				*0,150*	*20,22*	*3,03*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*				*0,300*	*23,22*	*6,97*
	B0A5-06VX	*u*	*Cargol autorosc.,voland.*				*6,000*	*0,17*	*1,02*
	B0CHK-2OW1	*m*	*Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=1mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/canaló ext.*				*1,050 x1,02*	*5,51*	*5,90*

CODI	RESUM						QUANTITAT	PREU	IMPORT
	B7JE-0GTM	*dm3*	*Massilla segell.,silicona neut. monocomponent*				*0,025*	*27,75*	*0,69*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,100*	*1,50*	*0,15*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA** **ALÇADA**			
	Canaló porxo			1	17,25		17,25		
	Canaló magatzems			1	6,40		6,40		
	Remat lateral porxo			0,3	4,50		1,35		
				0,3	4,10		1,23		
				0,3	1,00		0,30		
						Subtotal	26,53		
							26,53	**17,76**	**471,17**
P8J2-C565	**m**	**Coronament paret peça form.prefab.,ampl.peça=20 a 30cm,"U",color estàndard #,col.morter ciment 1:8**							
	Descomposició								
	A0D-0007	*h*	*Manobre*				*0,150*	*19,82*	*2,97*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*				*0,300*	*23,22*	*6,97*
	B07F-0LT8	*m3*	*Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra*				*0,003 x1,05*	*96,13*	*0,30*
	B8J2-32LP	*m*	*Peça form.prefab.p/coronam.parets,ampl.=20 a 30cm,"U",color estàndard #*				*1,000 x1,02*	*13,92*	*14,20*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,099*	*1,50*	*0,15*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA** **ALÇADA**			
	Bar			1	7,10		7,10		
				1	6,80		6,80		
				1	6,90		6,90		
						Subtotal	20,80		
							20,80	**24,59**	**511,47**
						TOTAL C05.02b.02			**10.102,53**
C05.02b.03	**C05.02b.03 DIVISÒRIES INTERIORS**								
P6145-56PL	**m2**	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter ciment 1:8**							
	Descomposició								
	A0D-0007	*h*	*Manobre*				*0,230*	*19,82*	*4,56*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*				*0,460*	*23,22*	*10,68*
	B07F-0LT8	*m3*	*Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra*				*0,012 x1,065*	*96,13*	*1,23*
	B0F19-1323	*u*	*Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1*				*22,060 x1,02*	*0,25*	*5,63*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,152*	*2,50*	*0,38*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA** **ALÇADA**			
	Divisòria bar - magatzems			1	5,30	3,00	15,90		
				1	0,80	3,00	2,40		
	Divisòria magatzems			1	2,40	2,80	6,72		
						Subtotal	25,02		
							25,02	**22,48**	**562,45**
P6192-52MDZ	**m2**	**Paret tanc.15cm,maó refractari 250x120x65 mm, col.mort.1:2:10**							
	Descomposició								
	A0D-0007	*h*	*Manobre*				*0,460*	*19,82*	*9,12*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*				*0,920*	*23,22*	*21,36*
	B07F-0LT6	*m3*	*Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra*				*0,016 x1,05*	*227,20*	*3,82*
	B0F17-0DAX	*u*	*Maó refractari, de 250x120x65 mm*				*81,530*	*0,78*	*63,59*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,305*	*2,50*	*0,76*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA** **ALÇADA**			
	Paret barbacoa			1	3,30	2,60	8,58		
				2	0,75	2,60	3,90		
				1	3,30	0,80	2,64		
						Subtotal	15,12		

CODI	RESUM							QUANTITAT	PREU	IMPORT
								15,12	**98,65**	**1.491,59**
P45C7-10GXA	**m2 Llosa form.,horitz.,g=20cm,muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler,formigó per armar +addit.**									
	Descomposició									
	P4DC-3UXZ	*m2*	*Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler*					*1,000*	*31,03*	*31,03*
	Descomposició									
	P4DC-3UXZ	*m2*	*Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3m,tauler*					*1,000*	*31,03*	*31,03*
	P45C1-LUU6	*m3*	*Form.d/llosa, formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC4 quant.ciment 300kg/m3, aigua*					*0,200*	*148,49*	*29,70*
	P4B8-D6QK	*kg*	*Armadura p/llosa estruc.AP500S barres corrug.*					*20,000*	*1,98*	*39,60*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	Barbacoa			1	3,000	0,700		2,100		
							Subtotal	2,10		
								2,10	**100,33**	**210,69**
								TOTAL C05.02b.03		**2.264,73**
C05.02b.04	**C05.02b.04 PAVIMENTS I REVESTIMENTS**									
P811-3EX9	**m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**									
	Descomposició									
	A0D-0007	*h*	*Manobre*					*0,350*	*19,82*	*6,94*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*					*0,700*	*23,22*	*16,25*
	B055-067M	*t*	*Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs*					*0,003 x1,05*	*163,45*	*0,51*
	B07F-0LT4	*m3*	*Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra*					*0,018 x1,08*	*101,73*	*1,98*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*					*0,232*	*2,50*	*0,58*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	Bar			1		4,50	2,50	11,25		
				1		0,70	2,50	1,75		
				1		2,25	2,50	5,63		
							Subtotal	18,63		
								18,63	**26,26**	**489,22**
P824-3R34	**m2 Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt,col.adhes.rajola**									
	Descomposició									
	A0D-0007	*h*	*Manobre*					*0,100*	*19,82*	*1,98*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*					*0,300*	*23,22*	*6,97*
	B053-1VF9	*kg*	*Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color*					*0,470 x1,5*	*0,90*	*0,63*
	B094-06TK	*kg*	*Adhesiu cimentós C2*					*4,760 x1,03*	*0,68*	*3,33*
	B0FG2-0GOX	*m2*	*Rajola gres porcell.premsat s/esmalt.-polir,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu alt*					*1,000 x1,1*	*21,91*	*24,10*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*					*0,090*	*2,50*	*0,23*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			
	Bar			1		4,50	2,50	11,25		
				1		0,70	2,50	1,75		
				1		2,25	2,50	5,63		
							Subtotal	18,63		
								18,63	**37,24**	**693,78**
P811-3F10	**m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h>3m,morter ciment 1:6,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.**									
	Descomposició									
	A0D-0007	*h*	*Manobre*					*0,480*	*19,82*	*9,51*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*					*0,700*	*23,22*	*16,25*
	B055-067M	*t*	*Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs*					*0,003 x1,05*	*163,45*	*0,51*
	B07F-0LT4	*m3*	*Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra*					*0,018 x1,08*	*101,73*	*1,98*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*					*0,258*	*2,50*	*0,65*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**			

CODI	RESUM					QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Bar (sobre enrajolat)		1	4,50	0,50	2,25		
			1	2,25	0,65	1,46		
	Bar (parets sense enrajolar)		1	1,20	3,40	4,08		
			1	6,40	3,50	22,40		
			1	6,60	3,00	19,80		
	Magatzem bar (parets sense enrajolar)		1	0,10	2,50	0,25		
			1	0,80	2,50	2,00		
			1	3,20	2,95	9,44		
			1	2,40	2,80	6,72		
			1	3,20	2,60	8,32		
			1	0,65	2,55	1,66		
			1	1,10	2,50	2,75		
	Magatzem (parets sense enrajolar)		2	3,11	2,75	17,11		
			1	2,00	2,95	5,90		
			1	2,00	2,50	5,00		
					Subtotal	109,14		
						109,14	**28,90**	**3.154,15**
P89H-4V72	**m2 Pintat vert. int. ciment,pasta plàstica picar,picat,imprimació làtex diluït+1acab.**							
	Descomposició							
	A01-FEP9	*h*	*Ajudant pintor*			*0,015*	*20,32*	*0,30*
	A0F-000V	*h*	*Oficial 1a pintor*			*0,115*	*21,79*	*2,51*
	B895-0OZY	*kg*	*Pasta plàstica picar*			*0,980 x1,02*	*3,32*	*3,32*
	B8Z6-0P2C	*kg*	*Imprimació làtex*			*0,150 x1,02*	*9,55*	*1,46*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,028*	*1,50*	*0,04*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**	
	Bar (sobre enrajolat)			1	4,50	0,50	2,25	
				1	2,25	0,65	1,46	
	Bar (parets sense enrajolar)			1	1,20	3,40	4,08	
				1	6,40	3,50	22,40	
				1	6,60	3,00	19,80	
	Magatzem bar (parets sense enrajolar)			1	0,10	2,50	0,25	
				1	0,80	2,50	2,00	
				1	3,20	2,95	9,44	
				1	2,40	2,80	6,72	
				1	3,20	2,60	8,32	
				1	0,65	2,55	1,66	
				1	1,10	2,50	2,75	
	Magatzem (parets sense enrajolar)			2	3,11	2,75	17,11	
				1	2,00	2,95	5,90	
				1	2,00	2,50	5,00	
						Subtotal	109,14	
						109,14	**7,63**	**832,74**
P89C-391J	**m2 Pintat biga acer esmalt ignífug,2imprim.ignif. +acab.**							
	Descomposició							
	A01-FEP9	*h*	*Ajudant pintor*			*0,070*	*20,32*	*1,42*
	A0F-000V	*h*	*Oficial 1a pintor*			*0,700*	*21,79*	*15,25*
	B891-0P05	*kg*	*Esmalt ignífug*			*0,255 x1,02*	*10,85*	*2,82*
	B8Z6-0P2J	*kg*	*Imprimació ignif.*			*0,200 x1,02*	*10,52*	*2,15*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,167*	*1,50*	*0,25*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**	
	IPE 220			1	1,35		1,14	*.848*
				1	5,15		4,37	*.848*
	IPE 200			1	15,75		12,10	*.768*
				2	4,80		7,37	*.768*
				2	3,25		4,99	*.768*
				7	6,40		34,41	*.768*
	IPE 160			1	17,05		10,62	*.623*
				4	9,25		23,05	*.623*
	HEB 120			4	2,50		6,86	*.686*
						Subtotal	104,91	

CODI	RESUM				UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT		PREU	IMPORT
									104,91		**21,89**	**2.296,48**
P89C-392D	**m2 Pintat biga acer pintura sintèt.,2imprim.sintèt. +acab.**											
	Descomposició											
	A01-FEP9	*h*	*Ajudant pintor*						*0,070*		*20,32*	*1,42*
	Descomposició											
	A01-FEP9	*h*	*Ajudant pintor*						*0,070*		*20,32*	*1,42*
	A0F-000V	*h*	*Oficial 1a pintor*						*0,700*		*21,79*	*15,25*
	B896-HYJV	*kg*	*Pintura sintèt.,p/ext.*						*0,250 x1,02*		*7,12*	*1,82*
	B8Z6-0P2L	*kg*	*Imprimació sintèt.*						*0,200 x1,02*		*20,68*	*4,22*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*						*0,167*		*1,50*	*0,25*
	Amidament				**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**				
	IPE 220				1	1,35			1,14	*.848*		
					1	5,15			4,37	*.848*		
	IPE 200				1	15,75			12,10	*.768*		
					2	4,80			7,37	*.768*		
					2	3,25			4,99	*.768*		
					7	6,40			34,41	*.768*		
	IPE 160				1	17,05			10,62	*.623*		
					4	9,25			23,05	*.623*		
	HEB 120				4	2,50			6,86	*.686*		
				Subtotal					104,91			
									104,91		**22,96**	**2.408,73**
P9D5-35ZM	**m2 Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjàadhes.rajola C2,beurada CG2**											
	Descomposició											
	A01-FEP3	*h*	*Ajudant col·locador*						*0,200*		*20,22*	*4,04*
	A0D-0007	*h*	*Manobre*						*0,030*		*19,82*	*0,59*
	B053-1VF9	*kg*	*Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color*						*0,950 x1,5*		*0,90*	*1,28*
	B094-06TK	*kg*	*Adhesiu cimentós C2*						*6,670 x1,05*		*0,68*	*4,76*
	B0FG2-0GNW	*m2*	*Rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjà*						*1,000 x1,02*		*24,19*	*24,67*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*						*0,450*		*23,22*	*10,45*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*						*0,151*		*1,50*	*0,23*
	Amidament				**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**				
	Bar				1	22,50			22,50			
	Magatzem bar				1	11,50			11,50			
	Magatzem piscina				1	6,50			6,50			
				Subtotal					40,50			
									40,50		**46,02**	**1.863,81**
P9U8-4Z9B	**m Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C2,beurada CG2**											
	Descomposició											
	A01-FEP3	*h*	*Ajudant col·locador*						*0,020*		*20,22*	*0,40*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*						*0,100*		*23,22*	*2,32*
	B053-1VF9	*kg*	*Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color*						*0,067 x1,5*		*0,90*	*0,09*
	B094-06TK	*kg*	*Adhesiu cimentós C2*						*0,500 x1,05*		*0,68*	*0,36*
	B9U7-0JAP	*m*	*Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=10cm*						*1,000 x1,02*		*4,41*	*4,50*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*						*0,027*		*1,50*	*0,04*
	Amidament				**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**				
	Bar (parets sense enrajolar)				1		1,20		1,20			
					1		6,40		6,40			
					1		6,60		6,60			
	Magatzem bar (parets sense enrajolar)				1		0,10		0,10			
					1		0,80		0,80			
					1		3,20		3,20			
					1		2,40		2,40			
					1		3,20		3,20			
					1		0,65		0,65			
					1		1,10		1,10			
	Magatzem (parets sense enrajolar)				2		3,11		6,22			
					1		2,00		2,00			

CODI	RESUM						QUANTITAT	PREU	IMPORT
				1	2,00		2,00		
						Subtotal	35,87		
							35,87	**7,71**	**276,56**
						TOTAL C05.02b.04			**12.015,47**
C05.02b.05	**C05.02b.05 EQUIPAMENT**								
PQ54-430P	**m2 Taulell pedra calcària nac.,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.**								
	Descomposició								
	A0D-0007	*h*	*Manobre*				*0,600*	*19,82*	*11,89*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*				*1,200*	*23,22*	*27,86*
	B07F-0LT4	*m3*	*Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra*				*0,007 x1,05*	*101,73*	*0,75*
	BJ188-0PMX	*u*	*Suport mural sanit.*				*3,500*	*14,78*	*51,73*
	BQ52-0TE7	*m2*	*Pedra calcària nac.,p/taulells,g=30mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm*				*1,000*	*118,74*	*118,74*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*				*0,398*	*2,50*	*1,00*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT**	**AMPLADA**	**ALÇADA**		
	Bar			1	4,40	0,50	2,20		
				1	1,00	0,50	0,50		
	Barbacoa			1	3,00	0,60	1,80		
							Subtotal 4,50		
							4,50	**211,97**	**953,87**
						TOTAL C05.02b.05			**953,87**
						TOTAL C05.02b			**27.202,97**
						TOTAL C05			**27.202,97**

CODI	RESUM				QUANTITAT	PREU	IMPORT
C06	**C06 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**						
C06.03b	**C06.03b BAR**						
PD15-78QQ	**m Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**						
	Descomposició						
	A01-FEP3	*h*	*Ajudant col·locador*		*0,220*	*20,22*	*4,45*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*		*0,440*	*23,22*	*10,22*
	BD11-0MDJ	*u*	*Brida p/tub planx.galv.*		*0,500*	*8,37*	*4,19*
	BD15-0ME5	*m*	*Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm*		*1,400*	*5,54*	*7,76*
	BDW1-1C2H	*u*	*Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm*		*0,330*	*6,39*	*2,11*
	BDY1-0LMF	*u*	*Element munt.p/baix.planxa galv.+lac.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm*		*1,000*	*0,77*	*0,77*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,147*	*1,50*	*0,22*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Porxo			2	2,00		
	Bar			1	1,00		
				Subtotal	3,00		
					3,00	**29,72**	**89,16**
PD1A-F11M	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm**						
	Descomposició						
	A01-FEPE	*h*	*Ajudant lampista*		*0,180*	*20,19*	*3,63*
	A0F-000N	*h*	*Oficial 1a lampista*		*0,360*	*24,00*	*8,64*
	BD1A-1NEF	*m*	*Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar*		*1,000 x1,25*	*4,36*	*5,45*
	BDW3-FFA7	*u*	*Element munt. p/tub PVC,D=75mm*		*1,000*	*0,03*	*0,03*
	BDW3-FFA9	*u*	*Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm*		*1,000*	*2,12*	*2,12*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,123*	*1,50*	*0,18*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Desguàs aigüeres			1 1,00	1,00		
				Subtotal	1,00		
					1,00	**20,05**	**20,05**
PD1A-F11L	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm**						
	Descomposició						
	A01-FEPE	*h*	*Ajudant lampista*		*0,180*	*20,19*	*3,63*
	A0F-000N	*h*	*Oficial 1a lampista*		*0,360*	*24,00*	*8,64*
	BD1A-1NED	*m*	*Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/encolar*		*1,000 x1,25*	*7,95*	*9,94*
	BDW3-FFAJ	*u*	*Accessori genèric p/tub PVC,D=125mm*		*1,000*	*8,23*	*8,23*
	BDW3-FFAO	*u*	*Element munt. p/tub PVC,D=125mm*		*1,000*	*0,12*	*0,12*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,123*	*1,50*	*0,18*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Desguassos ramals principals			1 1,10	1,10		
				1 1,10	1,10		
	Connexions baixants			1 1,80	1,80		
				1 1,00	1,00		
				Subtotal	5,00		
					5,00	**30,74**	**153,70**
PD72-PTPV	**m Clavegueró tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dificult.mitja,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.vorere**						
	Descomposició						
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*		*0,937*	*20,22*	*18,95*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*		*0,937*	*24,00*	*22,49*
	BD77-1JOF	*m*	*Tub PE 100,DN=160mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2*		*1,000 x1,02*	*17,66*	*18,01*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,414*	*1,50*	*0,62*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Evacuació aigües residuals			1 3,60	3,60		
				Subtotal	3,60		

CODI	RESUM				QUANTITAT	PREU	IMPORT
					3,60	**60,07**	**216,25**
PD54-10N60	**u Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic,fix.mec.**						
	Descomposició						
	A0D-0007	*h*	*Manobre*		*0,250*	*19,82*	*4,96*
	A0F-000T	*h*	*Oficial 1a paleta*		*0,500*	*23,22*	*11,61*
	B5ZZB-131H	*u*	*Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm*		*4,000*	*0,28*	*1,12*
	BD55-10LZI	*u*	*Bonera sifònica d'acer inox.,180 a 240 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de plàstic*		*1,000*	*63,82*	*63,82*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,166*	*1,50*	*0,25*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Bar			1	1,00		
				Subtotal	1,00		
					1,00	**81,76**	**81,76**
				TOTAL C06.03b			**560,92**
	TOTAL C06						**560,92**

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C07	**C07 INSTAL·LACIONS SUBMINISTRAMENT AIGUA**					
C07.03b	**C07.03b BAR**					
C07.03b.01	**C07.03b.01 XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA**					
C07.03b.01.01	**C07.03b.01.01 PRODUCCIÓ ACS**					
PJA8-3HWQ	**u Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a 1500W,col.horitz.fix.mural+connec.**					
	Descomposició					
	A01-FEPE	*h*	*Ajudant lampista*	*0,275*	*20,19*	*5,55*
	A0F-000N	*h*	*Oficial 1a lampista*	*1,100*	*24,00*	*26,40*
	BJAD-0QWC	*u*	*Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,750 a 1500W,horitz.*	*1,000*	*198,56*	*198,56*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,320*	*2,50*	*0,80*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Infermeria i cuina		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**231,31**	**231,31**
			TOTAL C07.03b.01.01			**231,31**
C07.03b.01.02	**C07.03b.01.02 TUB I AÏLLAMENT**					
PF42-65BI	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x0.6,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,difc.alt,col.superf.**					
	Descomposició					
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*	*0,105*	*20,22*	*2,12*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*	*0,105*	*24,00*	*2,52*
	B0A2-1JLK	*u*	*Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=15mm*	*0,560*	*0,72*	*0,40*
	BF43-17XX	*m*	*Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 15x0.6, sèrie 1 s/UNE-EN 10312*	*1,000 x1,02*	*1,74*	*1,77*
	BFW3-1AMN	*u*	*Accessori p/tub ac.inox.,D=15mm,p/unió pressió*	*0,450*	*5,09*	*2,29*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,046*	*1,50*	*0,07*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Aigua freda cafetera		7,00	7,00		
	Aigua freda rentaplats i aigüera		3,00	3,00		
	Aigua calenta rentaplats i aigüera		3,00	3,00		
			Subtotal	13,00		
				13,00	**9,17**	**119,21**
PF42-65BM	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,difc.alt,col.superf.**					
	Descomposició					
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*	*0,128*	*20,22*	*2,59*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*	*0,128*	*24,00*	*3,07*
	B0A2-1JLM	*u*	*Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm*	*0,560*	*1,17*	*0,66*
	BF43-17YQ	*m*	*Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 22x0.7, sèrie 1 s/UNE-EN 10312*	*1,000 x1,02*	*2,69*	*2,74*
	BFW3-1AMP	*u*	*Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió*	*0,450*	*6,80*	*3,06*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,057*	*1,50*	*0,09*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Aigua freda a termo cuina		2,00	2,00		
	Aigua freda a cuina		5,00	5,00		
	Aigua calenta a cuina		5,00	5,00		
			Subtotal	12,00		
				12,00	**12,21**	**146,52**
			TOTAL C07.03b.01.02			**265,73**

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C07.03b.01.03	**C07.03b.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS**					
PN38-EC29	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=10bar,superf.**					
	Descomposició					
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*	*0,165*	*20,22*	*3,34*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*	*0,165*	*24,00*	*3,96*
	BN38-0XBW	*u*	*Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",preu altPN=10bar*	*1,000*	*16,55*	*16,55*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,073*	*1,50*	*0,11*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Aigua freda a termo cuina		1	1,00		
	Sortida aigua calenta termo cuina		1	1,00		
	Aigua freda a cuina		1	1,00		
	Aigua calenta a cuina		1	1,00		
			Subtotal	4,00		
				4,00	**23,96**	**95,84**
			TOTAL C07.03b.01.03			**95,84**
			TOTAL C07.03b.01			**592,88**
C7.03b.02	**C07.03b.02 SANITARIS**					
PJ210-VFHP	**u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,dues manig.,+broc aigua filtrada**					
	Descomposició					
	A01-FEPE	*h*	*Ajudant lampista*	*0,150*	*20,19*	*3,03*
	A0F-000N	*h*	*Oficial 1a lampista*	*0,600*	*24,00*	*14,40*
	BJ210-VEQY	*u*	*Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.,cromat,preu sup.,+dutxa extraïble,manig.,+broc aigua filtrada*	*1,000*	*392,85*	*392,85*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,174*	*1,50*	*0,26*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Bar		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**410,54**	**410,54**
PJ3F-3FQB	**u Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**					
	Descomposició					
	A01-FEPE	*h*	*Ajudant lampista*	*0,050*	*20,19*	*1,01*
	A0F-000N	*h*	*Oficial 1a lampista*	*0,200*	*24,00*	*4,80*
	BJ3F-0SJM	*u*	*Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal*	*1,000*	*4,24*	*4,24*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,058*	*1,50*	*0,09*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Bar		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**10,14**	**10,14**
PJ34-3FPA	**u Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=50mm,connec.ramal/sifó PVC**					
	Descomposició					
	A01-FEPE	*h*	*Ajudant lampista*	*0,075*	*20,19*	*1,51*
	A0F-000N	*h*	*Oficial 1a lampista*	*0,400*	*24,00*	*9,60*
	BJ33-CW09	*u*	*Desguàs recte p/aigüera,sobreeix/tap/caden.,PVC,D=50mm,connect.sifó/ramal*	*1,000*	*7,92*	*7,92*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,111*	*1,50*	*0,17*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Bar		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**19,20**	**19,20**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL C7.03b.02			**439,88**
	TOTAL C07.03b			**1.032,76**
	TOTAL C07			**1.032,76**

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C09	**C09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**					
C09.03b	**C09.03b BAR**					
Q.G.P	**u Quadre elèctric general de comandament i protecció**					
	Descomposició					
	QD	*u*	*Quadres de comandament i protecció*	*1,000*	*200,00*	*200,00*
	PM			*1,000*	*0,00*	*0,00*
	PG4G-9GYG	*u*	*Protector p/sobret.perman.+transit.IGA 63Atetrapol.(3P+N),PIA corbaC,tall=6000A,Imàx=15kA,munt.perf.DIN*	*1,000*	*372,59*	*372,59*
	PG4B-DWYF	*u*	*Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN*	*9,000*	*101,95*	*917,55*
	PG4B-DWYI	*u*	*Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN*	*2,000*	*183,92*	*367,84*
	PG47-ELQC	*u*	*Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN*	*7,000*	*34,16*	*239,12*
	PG47-ELX5	*u*	*Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN*	*11,000*	*34,60*	*380,60*
	PG47-ELY7	*u*	*Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN*	*3,000*	*69,67*	*209,01*
	PG47-EM8T	*u*	*Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN*	*1,000*	*76,40*	*76,40*
	Total quantitats alçades			1,00		
				1,00	**2.763,11**	**2.763,11**
PG3B-E7CS	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,200*	*20,19*	*4,04*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,200*	*24,00*	*4,80*
	BG3I-06W3	*m*	*Conductor Cu nu,1x35mm2*	*1,000 x1,02*	*2,31*	*2,36*
	BGY3-0B2S	*u*	*P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus*	*1,000*	*0,23*	*0,23*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,088*	*1,50*	*0,13*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Anell de terra		100,00	100,00		
			Subtotal	100,00		
				100,00	**11,56**	**1.156,00**
PGD4-614M	**u Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,250*	*20,19*	*5,05*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,250*	*24,00*	*6,00*
	BGD4-16WD	*u*	*Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.*	*1,000*	*32,16*	*32,16*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,111*	*1,50*	*0,17*
	Total quantitats alçades			1,00		
				1,00	**43,38**	**43,38**
PGD1-E3BE	**u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,233*	*20,19*	*4,70*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,233*	*24,00*	*5,59*
	BGYD-0B2W	*u*	*P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.*	*1,000*	*5,07*	*5,07*
	BGD5-06SU	*u*	*Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm*	*1,000*	*18,04*	*18,04*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,103*	*1,50*	*0,15*
	Total quantitats alçades			4,00		
				4,00	**33,55**	**134,20**
CEM	**u Connexió dels elements metàl·lics a la xarxa de posta a terra.**					
	Total quantitats alçades			1,00		
				1,00	**500,00**	**500,00**
PG33-E6E5	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,050*	*20,19*	*1,01*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,050*	*24,00*	*1,20*

CODI	RESUM				QUANTITAT	PREU	IMPORT
	BG33-G2WW	*m*	*Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2*		*1,000 x1,02*	*11,99*	*12,23*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,022*	*1,50*	*0,03*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Derivació individual			40,00	40,00		
				Subtotal	40,00		
					40,00	**14,47**	**578,80**
PG2N-EUGA	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.**						
	Descomposició						
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*		*0,020*	*20,19*	*0,40*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*		*0,025*	*24,00*	*0,60*
	BG2Q-1KTF	*m*	*Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada*		*1,000 x1,02*	*1,70*	*1,73*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,010*	*1,50*	*0,02*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Derivació individual			40,00	40,00		
				Subtotal	40,00		
					40,00	**2,75**	**110,00**
PG33-E6CR	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub**						
	Descomposició						
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*		*0,015*	*20,19*	*0,30*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*		*0,015*	*24,00*	*0,36*
	BG33-G2VP	*m*	*Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2*		*1,000 x1,02*	*1,23*	*1,25*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,007*	*1,50*	*0,01*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Enllumenat Bar			30,00	30,00		
	Enllumenat Magatzem bar			7,00	7,00		
	Enllumenat exterior bar			60,00	60,00		
	Enllumenat exterior posterior			6,00	6,00		
				Subtotal	103,00		
					103,00	**1,92**	**197,76**
PG2P-6T0O	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**						
	Descomposició						
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*		*0,050*	*20,19*	*1,01*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*		*0,035*	*24,00*	*0,84*
	BG2P-1KUY	*m*	*Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N*		*1,000 x1,02*	*2,76*	*2,82*
	BGWC-09N4	*u*	*P.p.accessoris p/tubs rígids PVC*		*1,000*	*0,15*	*0,15*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,019*	*1,50*	*0,03*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Enllumenat Bar			13,50	13,50		
	Enllumenat Magatzem bar			5,00	5,00		
	Enllumenat exterior bar			43,50	43,50		
	Enllumenat exterior posterior			5,00	5,00		
				Subtotal	67,00		
					67,00	**4,85**	**324,95**
PG33-E6CT	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub**						
	Descomposició						
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*		*0,015*	*20,19*	*0,30*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*		*0,015*	*24,00*	*0,36*
	BG33-G2VO	*m*	*Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2*		*1,000 x1,02*	*1,70*	*1,73*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,007*	*1,50*	*0,01*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Endolls generals magatzems			20,00	20,00		
	Nevera - congelador magatzem			12,00	12,00		

CODI	RESUM					QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Endolls generals cuina			14,00		14,00		
	Neveres cuina			26,00		26,00		
	Cafetera i micro			14,00		14,00		
	Rentaplats			14,00		14,00		
	Termo 50L			10,00		10,00		
	Endolls generals			5,00		5,00		
					Subtotal	115,00		
						115,00	**2,40**	**276,00**
PG2P-6T0P	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**							
	Descomposició							
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*			*0,050*	*20,19*	*1,01*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*			*0,040*	*24,00*	*0,96*
	BG2P-1KUZ	*m*	*Tub rigid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N*			*1,000 x1,02*	*3,57*	*3,64*
	BGWC-09N4	*u*	*P.p.accessoris p/tubs rígids PVC*			*1,000*	*0,15*	*0,15*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,020*	*1,50*	*0,03*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Endolls generals magatzems			8,00		8,00		
	Nevera - congelador magatzem			10,00		10,00		
	Endolls generals cuina			12,00		12,00		
	Neveres cuina			10,00		10,00		
	Cafetera i micro			12,00		12,00		
	Rentaplats			2,00		2,00		
	Endolls generals			4,00		4,00		
					Subtotal	58,00		
						58,00	**5,79**	**335,82**
PG33-E6E2	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.tub**							
	Descomposició							
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*			*0,015*	*20,19*	*0,30*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*			*0,015*	*24,00*	*0,36*
	BG33-G2WX	*m*	*Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2*			*1,000 x1,02*	*3,80*	*3,88*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,007*	*1,50*	*0,01*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Campana extractora			14,00		14,00		
	Fregidora			14,00		14,00		
	Planxa			14,00		14,00		
					Subtotal	42,00		
						42,00	**4,55**	**191,10**
PG2P-6T0Q	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**							
	Descomposició							
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*			*0,050*	*20,19*	*1,01*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*			*0,043*	*24,00*	*1,03*
	BG2P-1KV0	*m*	*Tub rigid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N*			*1,000 x1,02*	*5,22*	*5,32*
	BGWC-09N4	*u*	*P.p.accessoris p/tubs rígids PVC*			*1,000*	*0,15*	*0,15*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*			*0,020*	*1,50*	*0,03*
	Amidament			**UTS**	**LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Campana extractora			2,00		2,00		
	Fregidora			2,00		2,00		
	Planxa			2,00		2,00		
					Subtotal	6,00		
						6,00	**7,54**	**45,24**
PG35-HK0R	**m Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**							
	Descomposició							
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*			*0,012*	*20,19*	*0,24*

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,012*	*24,00*	*0,29*
	BG35-HIIU	*m*	*Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1*	*1,000 x1,02*	*0,48*	*0,49*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,005*	*1,50*	*0,01*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Ponts enllumenat - quadre		2,00	2,00		
			Subtotal	2,00		
				2,00	**1,03**	**2,06**
PG35-HKBU	**m Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,012*	*20,19*	*0,24*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,012*	*24,00*	*0,29*
	BG35-HIW3	*m*	*Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1*	*1,000 x1,02*	*0,75*	*0,77*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,005*	*1,50*	*0,01*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Ponts enllumenat - quadre		2,00	2,00		
			Subtotal	2,00		
				2,00	**1,31**	**2,62**
PG35-HJY8	**m Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1,col.canal**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,032*	*20,19*	*0,65*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,032*	*24,00*	*0,77*
	BG35-HJAZ	*m*	*Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x6mm2, Cca-s1b, d1, a1*	*1,000 x1,02*	*1,10*	*1,12*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,014*	*1,50*	*0,02*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Ponts quadre		14,00	14,00		
			Subtotal	14,00		
				14,00	**2,56**	**35,84**
PG2J-4BS8	**m Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,088*	*20,19*	*1,78*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,190*	*24,00*	*4,56*
	BG29-1ZSR	*m*	*Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm*	*1,000*	*3,97*	*3,97*
	BG2J-0BEH	*m*	*Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,75mmx200mm*	*1,000*	*11,97*	*11,97*
	BGWA-0ANF	*u*	*P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,75x200mm*	*1,000*	*6,40*	*6,40*
	BGY1-1P20	*u*	*P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.*	*1,000*	*2,98*	*2,98*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,063*	*1,50*	*0,09*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Distribució elèctrica general		10,00	10,00		
			Subtotal	10,00		
				10,00	**31,75**	**317,50**
PG6N-6Q0D	**u Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44,col.**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,300*	*20,19*	*6,06*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,300*	*24,00*	*7,20*
	BG6H-1BWX	*u*	*Presa corrent indust.mural,3P+N+T,16A 380-415V,IP-44*	*1,000*	*7,68*	*7,68*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,133*	*1,50*	*0,20*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Planxa		1	1,00		
	Fregidora		1	1,00		
	Extractor		1	1,00		

CODI	RESUM				QUANTITAT	PREU	IMPORT
				Subtotal	3,00		
					3,00	**21,14**	**63,42**
PG6O-77MX	**u Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.superf.**						
	Descomposició						
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*		*0,183*	*20,19*	*3,69*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*		*0,150*	*24,00*	*3,60*
	BG6G-1NXF	*u*	*Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,*		*1,000*	*4,63*	*4,63*
	BGW8-0ASJ	*u*	*P.p.accessoris p/end.*		*1,000*	*0,48*	*0,48*
	BGW8-0ASJ	*u*	*P.p.accessoris p/end.*		*1,000*	*0,48*	*0,48*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,073*	*1,50*	*0,11*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem bar			4	4,00		
	Bar			8	8,00		
				Subtotal	12,00		
					12,00	**12,51**	**150,12**
PG6E-76US	**u Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**						
	Descomposició						
	BG69-1NIX	*u*	*Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,*		*1,000*	*6,23*	*6,23*
	BGW8-0ASI	*u*	*P.p.accessoris p/interr./comm.*		*1,000*	*0,41*	*0,41*
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*		*0,183*	*20,19*	*3,69*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*		*0,150*	*24,00*	*3,60*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,073*	*1,50*	*0,11*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Bar			2	2,00		
				Subtotal	2,00		
					2,00	**14,04**	**28,08**
PG6E-76UR	**u Comm.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**						
	Descomposició						
	BG69-1NIW	*u*	*Comm.,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,IP-55,preu alt,*		*1,000*	*6,60*	*6,60*
	BGW8-0ASI	*u*	*P.p.accessoris p/interr./comm.*		*1,000*	*0,41*	*0,41*
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*		*0,183*	*20,19*	*3,69*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*		*0,150*	*24,00*	*3,60*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,073*	*1,50*	*0,11*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem bar			2	2,00		
	Bar			2	2,00		
				Subtotal	4,00		
					4,00	**14,41**	**57,64**
				TOTAL C09.03b			**7.313,64**
	TOTAL C09						**7.313,64**

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
C10	**C10 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT**					
C10.03b	**C10.03b BAR**					
PH57-B39U	**u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,150*	*20,19*	*3,03*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,150*	*24,00*	*3,60*
	BH65-2IIY	*u*	*Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt*	*1,000*	*87,50*	*87,50*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,066*	*1,50*	*0,10*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem bar		1	1,00		
	Bar		1	1,00		
			Subtotal	2,00		
				2,00	**94,23**	**188,46**
PHB3-HXTS	**u Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,220*	*20,19*	*4,44*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,220*	*24,00*	*5,28*
	BHB1-HZ70	*u*	*Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1200mm,20W,2600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K*	*1,000*	*44,32*	*44,32*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,097*	*1,50*	*0,15*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem bar		1	1,00		
	Bar		1	1,00		
			Subtotal	2,00		
				2,00	**54,19**	**108,38**
PHZ0-H9H5	**u Accessorisesa,accessoris subjecció**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,450*	*20,19*	*9,09*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,450*	*24,00*	*10,80*
	B61Z-H6AL	*u*	*Guia p/suspendre+accessoris subjecció*	*1,000*	*21,14*	*21,14*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,199*	*1,50*	*0,30*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem bar		1	1,00		
	Bar		1	1,00		
			Subtotal	2,00		
				2,00	**41,33**	**82,66**
PHB3-I5LQ	**u Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,250*	*20,19*	*5,05*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,250*	*24,00*	*6,00*
	BHB1-HZ73	*u*	*Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=1500mm,60W,7800lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K*	*1,000*	*90,94*	*90,94*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,111*	*1,50*	*0,17*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Porxo		3	3,00		
			Subtotal	3,00		
				3,00	**102,16**	**306,48**
PHN1-AE1U	**u Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,encastat**					
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,300*	*20,19*	*6,06*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,300*	*24,00*	*7,20*

CODI	RESUM			QUANTITAT	PREU	IMPORT
	BHN1-2GTB	*u*	*Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar*	*1,000*	*289,45*	*289,45*
	BHN1-2GTB	*u*	*Aplic circ.D> 300mm,9 Leds (20 W),cos fosa alum.,difusor plàstic+tapa metàl.,marc fosa alum.,IP-65,p/encastar*	*1,000*	*289,45*	*289,45*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,133*	*1,50*	*0,20*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Passadís posterior		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**302,91**	**302,91**
PHM2-DBEV	**u**		**Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=8m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**			
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,530*	*20,19*	*10,70*
	A0D-0007	*h*	*Manobre*	*0,250*	*19,82*	*4,96*
	B06F1-I4HH	*m3*	*Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6*	*0,310 x1,1*	*83,48*	*28,47*
	BHM2-0FH9	*u*	*Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5*	*1,000*	*346,87*	*346,87*
	BHW8-06IY	*u*	*P.p.accessoris p/columnes*	*1,000*	*42,05*	*42,05*
	C150-002X	*h*	*Camió cistella h=10m*	*0,530*	*48,26*	*25,58*
	C152-003B	*h*	*Camió grua*	*0,530*	*58,69*	*31,11*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,530*	*24,00*	*12,72*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,284*	*1,50*	*0,43*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Columnes enllumenat		1	1,00		
			Subtotal	1,00		
				1,00	**502,89**	**502,89**
PHQE-C05A	**u**		**Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat**			
	Descomposició					
	A01-FEPD	*h*	*Ajudant electricista*	*0,483*	*20,19*	*9,75*
	A0F-000E	*h*	*Oficial 1a electricista*	*0,483*	*24,00*	*11,59*
	BHQ6-2YAA	*u*	*Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.asimèt.extens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,*	*1,000*	*519,27*	*519,27*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*	*0,213*	*1,50*	*0,32*
	Amidament		**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Projectors		2	2,00		
			Subtotal	2,00		
				2,00	**540,93**	**1.081,86**
			TOTAL C10.03b			**2.573,64**
			TOTAL C10			**2.573,64**

CODI	RESUM				QUANTITAT	PREU	IMPORT
C11	**C11 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS**						
c11.02b	**C11.02b BAR**						
CAMPEXTR	**Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9**						
	Descomposició						
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*		*1,000*	*20,22*	*20,22*
	A0F-000D	*h*	*Oficial 1a col·locador*		*1,000*	*23,22*	*23,22*
	CMPEXTR	*u*	*Campana extractora 1500X555MM 400ºC 2 hores perfil baix. Monobloc 3/4CV 9/9*		*1,000*	*1.663,20*	*1.663,20*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,434*	*1,50*	*0,65*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Campana cuina bar			1	1,00		
				Subtotal	1,00		
					1,00	**1.707,29**	**1.707,29**
SISTEXTAUT	**Sistema automàtic d'extinció d'incendis a cuines per a campana mural de 250 cm**						
	Descomposició						
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*		*5,000*	*20,22*	*101,10*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*		*5,000*	*24,00*	*120,00*
	BQ80-H6ES	*u*	*Kit automàtic d'extinció a cuines*		*1,000*	*653,74*	*653,74*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*2,211*	*1,50*	*3,32*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Campana cuina bar			1	1,00		
				Subtotal	1,00		
					1,00	**878,16**	**878,16**
PE48-6P4M	**m Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm,munt.superf.**						
	Descomposició						
	A01-FEPC	*h*	*Ajudant calefactor*		*1,000*	*20,19*	*20,19*
	BEW1-0OX1	*u*	*Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm*		*1,000*	*7,24*	*7,24*
	A0F-000C	*h*	*Oficial 1a calefactor*		*1,000*	*24,00*	*24,00*
	BE45-1JSJ	*m*	*Xemeneia circ.helic. ac.inox+fibra+ac.galv.,d=200mm*		*1,000*	*45,43*	*45,43*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,442*	*2,50*	*1,11*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Cuina bar			1	1,00		
	Barbacoa			1	1,00		
				Subtotal	2,00		
					2,00	**97,97**	**195,94**
PE40-60JP	**u Barret xemeneia antirregolfant,planx.ac.inox.d=200mm,adapt.doble tub,col.fix.mec.**						
	Descomposició						
	A01-FEPC	*h*	*Ajudant calefactor*		*0,250*	*20,19*	*5,05*
	A0F-000C	*h*	*Oficial 1a calefactor*		*0,250*	*24,00*	*6,00*
	BE40-16RM	*u*	*Barret xemeneia planx.ac.inox.,antirregolfant,d=200mm adapt.doble tub*		*1,000*	*79,25*	*79,25*
	A%AUX0010250	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,111*	*2,50*	*0,28*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Cuina bar			1	1,00		
	Barbacoa			1	1,00		
				Subtotal	2,00		
					2,00	**90,58**	**181,16**
				TOTAL c11.02b			**2.962,55**
				TOTAL C11			**2.962,55**

CODI	RESUM				QUANTITAT	PREU	IMPORT
C12	**C12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**						
C12.02b	**C12.02b BAR**						
PM32-DZ3Z	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**						
	Descomposició						
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*		*0,200*	*20,22*	*4,04*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*		*0,200*	*24,00*	*4,80*
	BM33-0T4F	*u*	*Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat*		*1,000*	*37,60*	*37,60*
	BMY3-0TC7	*u*	*P.p.elements especials p/extint.*		*1,000*	*0,30*	*0,30*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,088*	*1,50*	*0,13*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem cuina			1	1,00		
				Subtotal	1,00		
					1,00	**46,87**	**46,87**
PM32-DZ48	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**						
	Descomposició						
	A01-FEPH	*h*	*Ajudant muntador*		*0,200*	*20,22*	*4,04*
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*		*0,200*	*24,00*	*4,80*
	BM33-0T4U	*u*	*Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat*		*1,000*	*71,35*	*71,35*
	BMY3-0TC7	*u*	*P.p.elements especials p/extint.*		*1,000*	*0,30*	*0,30*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,088*	*1,50*	*0,13*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem cuina			1	1,00		
				Subtotal	1,00		
					1,00	**80,62**	**80,62**
PMS0-6Z3W	**u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**						
	Descomposició						
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*		*0,300*	*24,00*	*7,20*
	B0AO-07IG	*u*	*Tac niló D<=5mm,+vis*		*4,000*	*0,12*	*0,48*
	BMS0-1K0V	*u*	*Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm*		*1,000*	*7,55*	*7,55*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,072*	*1,50*	*0,11*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Extintor			1	1,00		
				Subtotal	1,00		
					1,00	**15,34**	**15,34**
PMS0-6Z3Y	**u Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm,col.fixat mecànicament**						
	Descomposició						
	A0F-000R	*h*	*Oficial 1a muntador*		*0,300*	*24,00*	*7,20*
	B0AO-07IG	*u*	*Tac niló D<=5mm,+vis*		*4,000*	*0,12*	*0,48*
	BMS0-1K1B	*u*	*Retol seny. sortida habitual,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm*		*1,000*	*6,69*	*6,69*
	A%AUX0010150	*%*	*Despeses auxiliars sobre la mà d'obra*		*0,072*	*1,50*	*0,11*
	Amidament			**UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA**			
	Magatzem bar			1	1,00		
	Bar			1	1,00		
				Subtotal	2,00		
					2,00	**14,48**	**28,96**
				TOTAL C12.02b			**171,79**
				TOTAL C12			**171,79**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL			**88.434,02**

RESUM DEL PRESSUPOST

PART 3 CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL

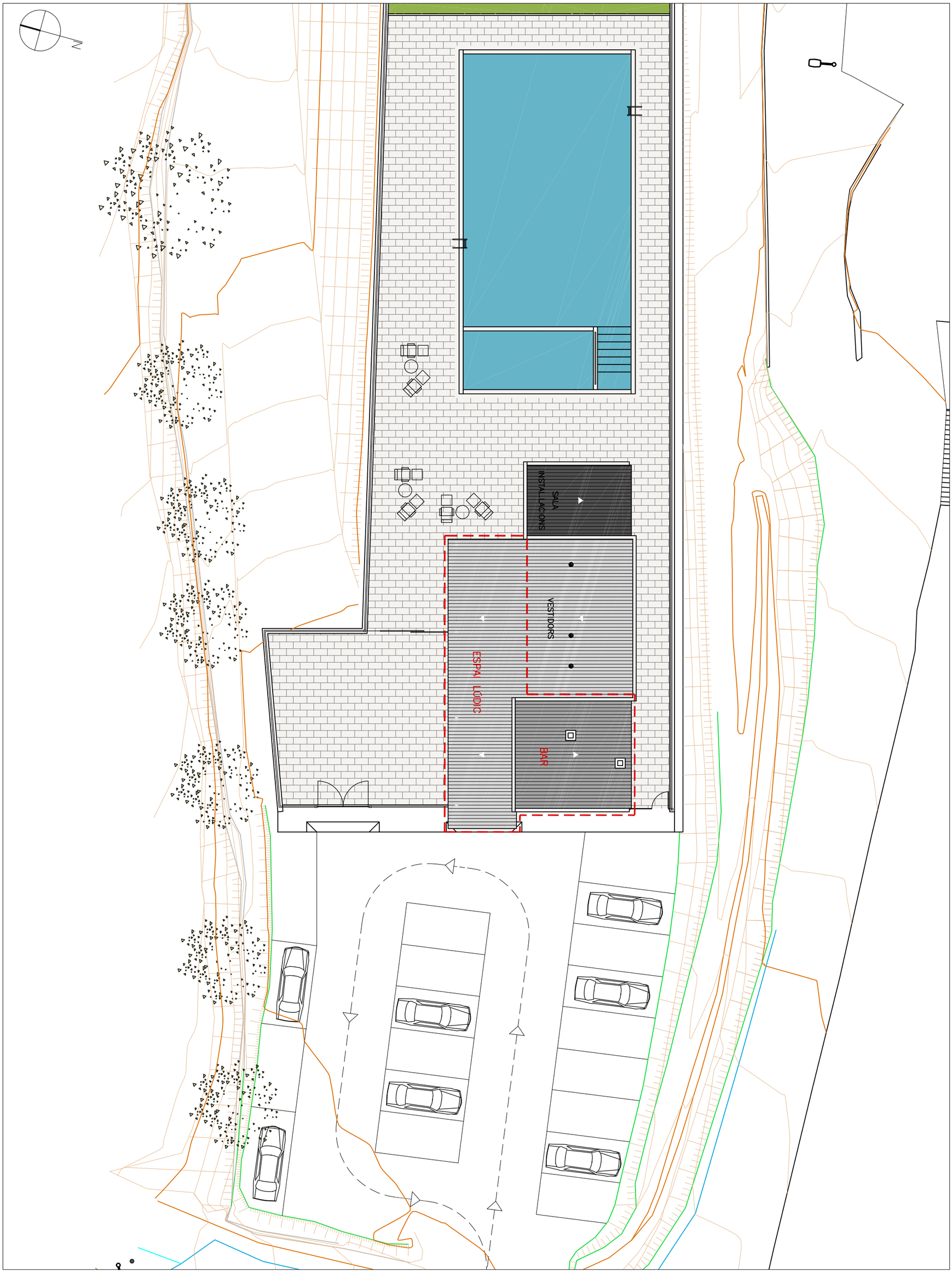
CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
C01	C01 MOVIMENTS DE TERRES	641,11
C02	C02 FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA.....	17.803,08
C04	C04 URBANITZACIÓ.....	28.171,56
C05	C05 EDIFICACIÓ AUXILIAR.....	27.202,97
C06	C06 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT.....	560,92
C07	C07 INSTAL·LACIONS SUBMINISTRAMENT AIGUA	1.032,76
C09	C09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	7.313,64
C10	C10 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT.....	2.573,64
C11	C11 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ DE FUMS	2.962,55
C12	C12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	171,79
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**88.434,02**
	13,00 % Despeses generals	11.496,42
	6,00 % Benefici industrial	5.306,04
	Suma.....	16.802,46
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	**105.236,48**
	21% IVA	22.099,66
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	**127.336,14**

El pressupost total de contracte *del "Projecte bàsic i executiu de construcció d'una piscina pública a Montclar d'Urgell"* és de CINC-CENTS NORANTA-TRES MIL SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS (593.065,92€).

El pressupost corresponent a la part 3 de l'actuació inclosa dins dels AJUTS PER A LA DIVERSIFICACIÓ ECONÒMICA DE LES ZONES RURALS DEL PROGRAMA LEADER és la *"CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL"*, amb un pressupost de CENT VINT-I-SET MIL TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS (127.336,14€).

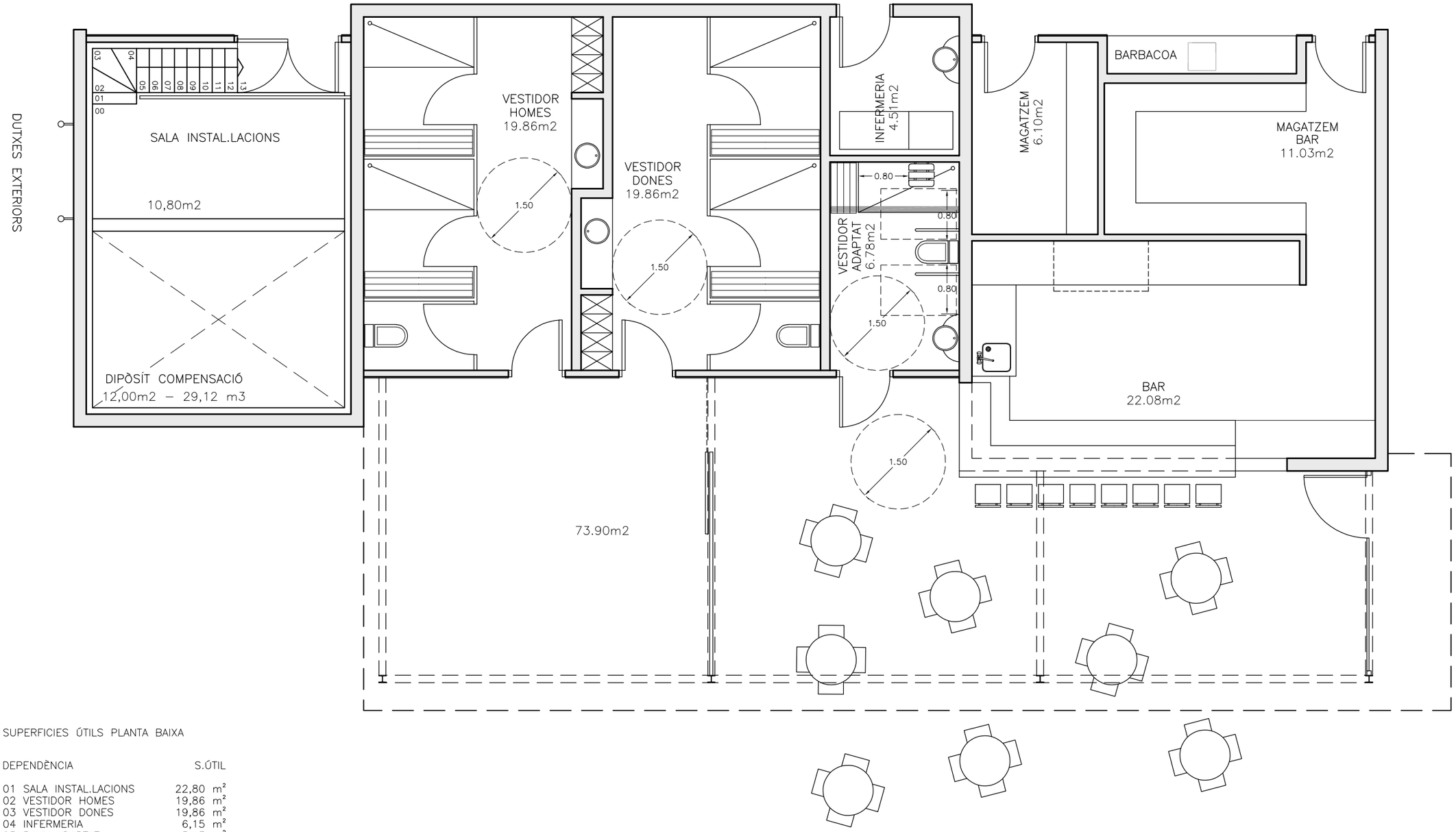
Agramunt, a la data de la signatura electrònica	
L'arquitecta municipal, Sònia Pintó i Grau	L'alcaldessa Sílvia Fernàndez i Tarragona

IV. PLÀNOLS



PLANTA EQUIPAMENT LÚDICO – SOCIAL. e: 1/200

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT	REF. 24.27	SEPARATA / CONSTRUCCIÓ D'UN BAR – ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL		
	OCTUBRE 2024	P01/ PLANTA GENERAL ESCALA: 1/200	ARQUITECTA: SÒNIA PINTÓ I GRAU serveistecnics@agramunt.cat	ALCALDESSA: SÍLVIA FERNÀNDEZ I TARRAGONA sfernandez@agramunt.cat



SUPERFICIES ÚTILS PLANTA BAIXA

DEPENDÈNCIA	S.ÚTIL
01 SALA INSTAL.LACIONS	22,80 m²
02 VESTIDOR HOMES	19,86 m²
03 VESTIDOR DONES	19,86 m²
04 INFERMERIA	6,15 m²
05 BANY ADAPTAT	5,13 m²
06 MAGATZEM	6,10 m²
07 MAGATZEM BAR	11,03 m²
08 BAR	22,08 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR	113,01 m²
TOTAL SUP. ÚTIL PORXO	73,90 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	186,91 m²

SUPERFICIE CONSTRUÏDA

SUP. INTERIOR	131,50 m²
PORXO (50%)	36,95 m²
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA:	168,45 m²

PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR. e: 1/75

SEPARATA / CONSTRUCCIÓ D'UN BAR - ESPAI LÚDIC DINS DE L'ENTORN DE LA PISCINA PÚBLICA DE MONTCLAR D'URGELL

P02/ PLANTA EDIFICACIÓ AUXILIAR – DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

ESCALA: 1/75

REF. 24.27

OCTUBRE 2024

ALCALDESSA:
SÍLVIA FERNÁNDEZ I TARRAGONA
sfernandez@agramunt.cat

ARQUITECTA:
SÒNIA PINTÓ I GRAU
serveistecnics@agramunt.cat

AJUNTAMENT D'AGRAMUNT