

DECRET

Expedient núm.: 1930/2025

Resolució amb número i data establerts al marge

Procediment: Contractacions d'obres

FETS I FONAMENTS DE DRET

Relació de fets

Vist l'informe signat pel tècnic competent, el projecte i el plec de clàusules administratives particulars informat jurídicament, per a la contractació per procediment obert simplificat abreujat/sumari del contracte d'execució d'obres corresponents al projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP la Ginesta a Vallirana.

Atès que per causes de caràcter tècnic es justifica l'avocació de competències en aquest únic acte (aprovació de l'expedient i obertura de la licitació), perquè em contracte s'ha tramitat per procediment d'urgència i s'ha motivat d'acord amb el que estableix l'article 119 LCSP.

Fonaments de dret

- Disposició Addicional Segona, apartat 1 de Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic,
- Article 10 de la Llei 40/2015 d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic.
- Articles 116 del Reglament d'organització, funcionament i règim jurídic de les entitats locals, aprovat per Reial Decret 2568/1986, de 28 de novembre.

En virtut de l'exposat i de les competències conferides pel Ple de constitució de l'Ajuntament de data 17 de juny de 2023,

Vista la proposta de resolució PR/2025/795 de 16 / de juny / 2025 fiscalitzada favorablement amb data de 17 / de juny / 2025.

RESOLUCIÓ

PRIMER.- Avocar la competència assumida per la Junta de Govern Local, en virtut de lo disposat per decret d'alcaldia núm.2024/141, de 5 de febrer, de delegació de competències per un únic acte (aprovació de l'expedient i obertura de la licitació) de conformitat amb el que disposen els articles 10 de la Llei 40/2015 d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic i 116 del Reglament d'organització, funcionament i règim jurídic de les entitats locals,



aprovat per Reial Decret 2568/1986, de 28 de novembre. I per tant assumir la competència esmentada l'alcaldia.

Atès que per causes de caràcter tècnic es justifica l'avocació de competències en aquest únic acte (aprovació de l'expedient i obertura de la licitació), perquè em contracte s'ha tramitat per procediment d'urgència i s'ha motivat d'acord amb el que estableix l'article 119 LCSP.

SEGON.- Declarar la urgència del procediment en el contracte d'execució d'obres corresponents al projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP la Ginesta a Vallirana, atès que s'ha motivat i s'ajusta al que preceptua l'article 119 de la LCSP.

TERCER.- Aprovar l'expedient de contractació mitjançant procediment obert simplificat abreujat/sumari del contracte d'execució d'obres corresponents al projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP la Ginesta a Vallirana.

El termini d'execució del contracte és de 10 SETMANES.

QUART.- Autoritzar, en quantia del pressupost base de licitació la despesa que per a aquest Ajuntament representa la contractació referenciada, per import de 53.723,09 € en concepte de pressupost net i 11.281,85 € en concepte d'Impost sobre el Valor Afegit al tipus del 21 %, en total per import de 65.004,94 € (IVA inclòs), amb càrrec a la següent aplicació pressupostària 432/32300/63200 INVERSIONS EN ESCOLES PÚBLIQUES, Projecte 2024 /2/EDIFI/1, amb el següent desglossament:

Exercici 2025: 65.004,94 €

CINQUÈ.- Aprovar el Plec de Clàusules Administratives Particulars projecte que regiran el contracte d'execució d'obres corresponents al projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP la Ginesta a Vallirana, per procediment obert simplificat abreujat /sumari, utilitzant varis criteris, a fi i efecte de seleccionar la millor oferta.

SISÈ.- Publicar en el Perfil de contractant anunci de licitació, perquè durant el termini de DEU DIES HÀBILS comptats a partir de l'endemà al de publicació de l'anunci de licitació en el Perfil de contractant, es puguin presentar ofertes.

A Vallirana, a la data de la signatura electrònica.

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT





PROJECTE DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTA – VALLIRANA

PROMOTOR: Ajuntament de Vallirana

ARQUITECTES: Carles Campanyà i Castelltort
en nom de Campanyà i Vinyeta serveis
d'arquitectura s.l.p.

Octubre de 2023



1. - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1.- Introducció i antecedents
- 1.2.- Objectiu del projecte
- 1.3.- Justificació de la proposta
- 1.4.- Emplaçament
- 1.5.- Promotor
- 1.6.- Autor del Projecte
- 1.7.- Estat actual
- 1.8.- Solució adoptada

2.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

3.- PLÀNOLS

4. ANNEXOS

- 4.1. Gestió de residus
- 4.2. Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- 4.3. Normativa aplicable
- 4.4. Plec de prescripcions tècniques particulars
- 4.5 Control de qualitat
- 4.6. Assumeix



1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Introducció i antecedents

L'edifici del present projecte és el Centre d'Educació Infantil i Primària La Ginesta de Vallirana. Es tracta d'un edifici de dues plantes de murs de fàbrica de ceràmica vista. L'escola està conformada per dos volums principals d'aules de diferent època de construcció. La part central de l'edifici que funciona com una ròtula entre els dos cosos principals, forma part de l'actuació més recent que es va fer l'any 1993. La superfície construïda total de l'edifici és d'aproximadament 2250 m². Arrel del despeniment d'alguns dels pitxolins d'obra de fàbrica vista situats sobre les obertures de façana, l'Ajuntament de Vallirana encarrega a Campanyà i Vinyeta Serveis d'Arquitectura SLP la redacció d'un projecte de reparació de les llindes de l'edifici del Centre d'Educació Infantil i Primària La Ginesta.

No es disposa de plànols en format digital editable i és per aquesta raó que el projecte de reparació de les llindes es fa a partir dels plànols en format pdf facilitats per l'Ajuntament, que daten del gener de 1993. Degut a aquesta situació, es possible que la documentació gràfica no s'ajusti del tot a l'estat actual de l'edifici.

1.2.- Objectiu del Projecte

L'objectiu principal del projecte és reparar les patologies de façana d'obra vista associades al comportament de les llindes de finestres, a partir d'una solució constructiva senzilla i econòmica a nivell d'execució, que eviti la repetició del mateix tipus de problemes constructius en un futur.

1.3.- Justificació de la Proposta

Les solucions tècniques adoptades en projecte són aquelles que a criteri dels tècnics, garanteixen la reparació duradora de les patologies detectades, evitant que es tornin a repetir i a la vegada són aquelles que es consideren de menor dificultat tècnica i cost econòmic global.

1.4.- Emplaçament:

L'escola s'emplaça a l'Avinguda de l'Esport, número 1, 08759, Vallirana.



1.5.- Promotor:

Ajuntament de Vallirana
NIF P0829600F
Carrer Major, 329
08759 Vallirana

1.6- Autors del projecte

Carles Campanyà i Castelltort en nom de Campanyà i Vinyeta serveis d'arquitectura SLP
Arquitecte amb número de col·legiat: 32.879/0 (COAC)
Domicili fiscal: C/ Joaquim Molins 5, 5è 3a, 08028 Barcelona
Telèfon: 932687300

1.7- Estat actual:

La façana de l'edifici sobre la qual s'actua, és íntegrament d'obra de fàbrica ceràmica vista. Tenint en compte que l'edifici actual es va construir en dues fases separades en el temps, tot i l'aspecte homogeni, s'hi troben algunes solucions constructives diferents en relació a la fase a la qual hi pertànyen. Concretament, en el cas de la solució constructiva de les llindes sobre finestres es poden veure aquestes diferències a nivell constructiu. En un sector de l'edifici, les llindes es troben resoltes amb peces prefabricades de formigó armat i en un altre es resolen mitjançant perfils d'acer i peces ceràmiques.

Actualment, l'edifici presenta una sèrie de patologies de façana, localitzades en coincidència amb la posició de les llindes. Es tracta de pitxolins ceràmics que s'han separat del pla de façana o que s'han desprès completament amb el risc que això comporta pels usuaris de l'escola. En aquells casos on s'ha trobat risc imminent de desprendiment, els tècnics municipals van demanar el repicat i retirada preventiva de les peces afectades per evitar la seva caiguda. En les imatges següents es pot observar la patologia descrita:



Imatge 1: Façana nord-est de l'escola

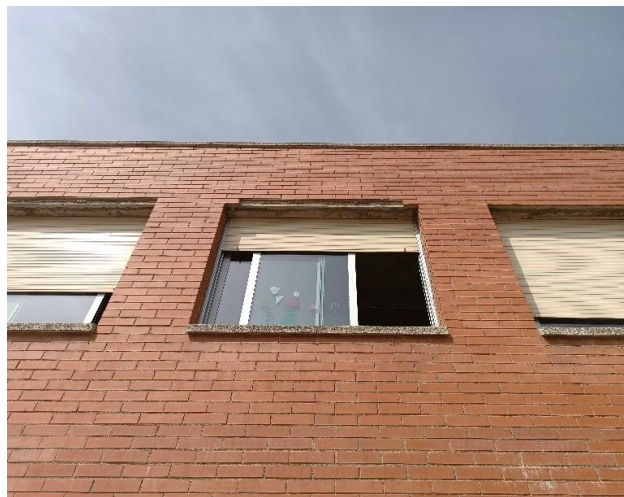


Imatge 2: Façana amb desprendiment de pitxolí en la zona de la llinda





Imatge 3: Despreniment del morter de revestiment i signes d'òxid de la llinda d'acer



Imatge 4: Obertures amb despreniment complet dels pitxolins



Imatge 5: Llinda de formigó amb l'armat exposat i rovellat



Imatge 6: Llinda de formigó armat i caixa de persiana



Imatge 7: Llinda amb perfils d'acer rovellats



Imatge 8: Caixa de persiana en finestra amb llinda de perfils d'acer





Imatge 9: Llanda amb perfils d'acer amb morter esquerdat a la zona del pitxolí.



Imatge 10: Llanda de formigó armat amb morter de la zona del pitxolí esquerdat

1.8 - Solucions adoptades:

Les solucions tècniques previstes en projecte tenen com objectiu, per una banda, donar recolzament físic als pitxolins ceràmics de les obertures sense que depenguin exclusivament de l'adherència del morter i complementàriament, impedir que l'aigua de pluja quedi acumulada a la vora de les llindes, propera a la zona dels pitxolins, degut a la falta de goteró.

La peça metàl·lica en forma de L prevista en projecte té la capacitat de servir com a suport dels pitxolins i a la vegada la seva geometria es capaç de funcionar com a goteró, allunyant l'aigua de la cara inferior de les llindes. Aquest element té també la qualitat d'adaptar-se tant a les llindes de formigó com a les d'acer gairebé sense variació de la solució constructiva completa. L'acabat galvanitzat del perfil projectat, evita la necessitat de manteniment periòdic i s'adapta correctament a nivell formal a les reixes que actualment protegeixen les obertures de la planta baixa que donen al pati de jocs.

Com a part de la solució, també es preveu actuar sobre les llindes existents. En el cas de les peces de formigó armat, es preveu la seva reparació superficial mitjançant morters específics i la protecció superficial final amb pintura anticarbonatació per evitar el seu deteriorament. Pel que fa a les llindes metàl·liques, es preveu sanejar les superfícies oxidades, la seva protecció amb pintura anticorrosiva i la col·locació d'una xapa de revestiment soldada als dos perfils que la formen. L'acabat final es farà amb pintura de color gris semblant a l'acabat galvanitzat de la peça en forma de L.

El procés constructiu previst en projecte té una sèrie d'actuacions que són comuns a les dues tipologies de llindes del projecte i unes altres que són específiques de cada tipus.

A nivell general i amb independència del tipus de llinda on s'actua, es farà el repicat dels pitxolins sobre cada obertura. També s'obriran rases coincidint amb la junta de l'obra de fàbrica a cada banda de l'obertura.

Des de l'interior de l'edifici, es retirarà la persiana per poder accedir amb comoditat a les llindes. Des d'aquest espai, es farà la reparació del formigó i el tractament anticorrosiu dels elements d'acer.



A partir d'aquí i novament des de l'exterior, es farà el muntatge dels perfils L que donaran suport als pitxolins i faran de goteró de les obertures. Un cop muntades aquestes peces, es refaran els pitxolins i es faran els treballs d'acabat de les llindes. S'aplicarà una pintura anticarbonatació sobre les superfícies de formigó, tant de les llindes com de la caixa de persiana i en el cas de les llindes metàl·liques es col·locarà la xapa de revestiment i s'aplicarà la pintura d'acabat.

Finalment es farà el muntatge de les persianes retirades al començament del procés.

Barcelona, Octubre de 2023

Carles Campanyà i Castelltort, arquitecte
en nom de cvarq serveis d'arquitectura s.l.p.



2.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL



AMIDAMENTS

Obra 01 1339 - CEIP GINESTA
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P21Q1-CV01	u	Desmuntatge i muntatge final d'armari exterior metàl·lic fixat al tancament, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, amb repercussió de reperacions dels desperfectes ocasionats i mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicaciones de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 P2142-4RN1 m2 Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	alt		u		
2	finestra 2.06 m		2,700	0,120		59,000	19,116	C#*D#*E#*F#
3	finestra 0.93 m		1,550	0,120		2,000	0,372	C#*D#*E#*F#
4	finestra especial corba		3,200	0,120		2,000	0,768	C#*D#*E#*F#
5	ja retiradas		2,700	0,120		-1,500	-0,486	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,770	

3 P214A-CV01 u Desmuntatge i muntatge de finestra i persiana, amb repercussió de trasllat a zona d'acopi per la seva conservació i posterior recol·locació, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució i reparació de desperfectes ocasionats durant l'execució de les feines o substitució de les peces en cas de no poder ser reparades, tot inclòs segons indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2	finestra 2.06 m					59,000	59,000	C#*D#*E#*F#
3	finestra 0.93 m					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							61,000	

4 P127-CV01 u Transport, muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

5 P121-CV01 dia Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, amb repercussió de desplaçaments interiors dins de l'obra, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				dies		
2						105,000	105,000	C#*D#*E#*F#



AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	105,000
-----------------	---------

Obra 01 1339 - CEIP GINESTA
Capítol 02 REPARACIONS LLINDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P874-CV01	m2	Neteja de parament, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llindes finestra	T	llarg	desenv,		u		
2	finestra 2.06 m		2,100	0,500		24,000	25,200	C#*D#*E#*F#
4	llindes sostre	T	llarg	desenv,		u		
5	finestra 2.06 m		2,300	0,300		59,000	40,710	C#*D#*E#*F#
6	finestra 0.93 m		1,200	0,300		2,000	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	66,630
-----------------	--------

2 P45R0-CV01 m Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb disc de punxes metàl·liques, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg			u		
2	finestra 2.06 m		2,100			33,000	69,300	C#*D#*E#*F#
3	finestra 0.93 m		0,950			2,000	1,900	C#*D#*E#*F#
4	finestra especial corba		2,650			2,000	5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	76,500
-----------------	--------

3 P214W-CV01 m Tall a la junta de façana amb serra radial sense percussió, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg		costat	u		
2	finestra 2.06 m		0,300		2,000	59,000	35,400	C#*D#*E#*F#
3	finestra 0.93 m		0,300		2,000	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#
4	finestra especial corba		0,300		2,000	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	37,800
-----------------	--------

4 P89C-CV01 m2 Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xapa 3 mm	T	llarg	desenv		u		
2	finestra 2.06 m		2,100	0,300		33,000	20,790	C#*D#*E#*F#
3	finestra especial corba		2,650	0,300		2,000	1,590	C#*D#*E#*F#
4	finestra 0.93 m		0,950	0,300		2,000	0,570	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					22,950	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6								C#*D#*E#*F#
7	perfil L 40x4	T	llarg	desenv		u		
8	finestra 2.06 m		2,700	0,150		59,000	23,895	C#*D#*E#*F#
9	finestra especial corba		3,200	0,150		2,000	0,960	C#*D#*E#*F#
10	finestra 0.93 m		1,550	0,150		2,000	0,465	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					25,320	SUMSUBTO AL(G6:G10)



AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 48,270

5 P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llindes finestra	T	llarg	desenv,		u		
2	finestra 2.06 m		2,100	0,500		24,000	25,200	C#*D#*E#*F#
4	llindes sostre	T	llarg	desenv,		u		
5	finestra 2.06 m		2,300	0,300		59,000	40,710	C#*D#*E#*F#
6	finestra 0.93 m		1,200	0,300		2,000	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,630

6 P45R-CV01 m2 Reparació de superfícies de formigó existent amb morter tipus Sika Monotop-612 o equivalent, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte, indicacions de la casa subministradora i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llindes finestra	T	llarg	desenv,	%	u		
2	finestra 2.06 m		2,100	0,500	0,400	24,000	10,080	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	llindes sostre	T	llarg	desenv,	%	u		
5	finestra 2.06 m		2,300	0,300	0,400	59,000	16,284	C#*D#*E#*F#
6	finestra 0.93 m		1,200	0,300	0,400	2,000	0,288	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,652

7 P8B0-CV01 m2 Revestiment anticarbonatació de formigó vist, amb dues capes de Sikagard®-670 W Elastocolor o equivalent, aplicades manualment o per projecció, aplicades en sentits perpendiculars, tot inclòs per la seva correcta execució segons especificacions del fabricant i instruccions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	desenv		u		
2	finestra 2.06 m		2,100	0,500		24,000	25,200	C#*D#*E#*F#
4	llindes sostre	T	llarg	desenv,		u		
5	finestra 2.06 m		2,300	0,300		59,000	40,710	C#*D#*E#*F#
6	finestra 0.93 m		1,200	0,300		2,000	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,630

8 P44C-CV02 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xapa perfil L 3 mm	T	llarg	secció	kg/m3	u		
2	finestra 2.06 m		2,100	0,001	7.850,000	33,000	544,005	C#*D#*E#*F#
3	finestra 0.93 m		0,950	0,001	7.850,000	2,000	14,915	C#*D#*E#*F#
5	mermes	%	5,000				27,946	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 586,866

9 P44C-CV06 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.



AMIDAMENTS

galvanitzat en calent de les peces muntades amb un gruix de 85 micres sense flor, i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perfil L 40x4	T	llarg	kg/m		u		
2	finestra 2.06 m		2,700	2,600		59,000	414,180	C#*D##*E#*F#
3	finestra 0.93 m		1,550	2,600		2,000	8,060	C#*D##*E#*F#
4	finestra especial corba		3,250	2,600		2,000	16,900	C#*D##*E#*F#
6	mermes	P	5,000				21,957	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 461,097

10 P87C-HKUA m2 Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonats, amb morter mixt 1:0,5:4 amb,288,291, CL 90-S i barreja d'àrids, previ buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	alt		u		
2	finestra 2.06 m		2,700	0,200		59,000	31,860	C#*D##*E#*F#
3	finestra 0.93 m		1,550	0,200		2,000	0,620	C#*D##*E#*F#
4	finestra especial corba		3,200	0,200		2,000	1,280	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,760

11 P8310-3U36 m2 Aplacat de parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	alt		u		
2	finestra 2.06 m		2,700	0,150		59,000	23,895	C#*D##*E#*F#
3	finestra 0.93 m		1,550	0,150		2,000	0,465	C#*D##*E#*F#
4	finestra especial corba		3,200	0,150		2,000	0,960	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,320

Obra 01 1339 - CEIP GINESTA
Capítol CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P890-019W	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2						10,000	10,000	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 P890-019Q u Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2						15,000	15,000	C#*D##*E#*F#



AMIDAMENTS

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 15,000

- 3 P891-FHRD u Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2						15,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

- 4 P890-CV01 u Determinació de la composició química, de les característiques mecàniques i macrografia d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2 i determinació dels requeriments de soldabilitat, amb repercussió d'extracció de la mostra de 100x50 mm i reposició de la part extreta, amb mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 1339 - CEIP GINESTA
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	àrea	gruix				
2	01.01/P2142-4RN1 Arrencada aplacat, ceràm., param. vert., m. man., càrrega manual	V	19,770	0,060			1,186	C#*D#*E#*F#
4	esponjament	P	35,000				0,415	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 1,601

- 2 P2RA-EU64 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volum					
2	01.GR/P2R5-DT16 Transport residus, instal·lació gestió residus, camió 7t, càrrega mec., rec. més de 15 i fins a 20km	V	1,601				1,601	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,601

Obra 01 1339 - CEIP GINESTA
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	POPA-SS03	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra.

EU



AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				u		
2						1,000	1,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P121-CV01	dia	Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, amb repercussió de desplaçaments interiors dins de l'obra, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	46,90 €
P-2	P127-CV01	u	Transport, muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	284,57 €
P-3	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	15,89 €
P-4	P214A-CV01	u	Desmuntatge i muntatge de finestra i persiana, amb repercussió de trasllat a zona d'acopi per la seva conservació i posterior recol·locació, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució i reparació de desperfectes ocasionats durant l'execució de les feines o substitució de les peces en cas de no poder ser reparades, tot inclòs segons indicacions de la DF (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	84,70 €
P-5	P214W-CV01	m	Tall a la junta de façana amb serra radial sense percussió, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte i indicacions de la DF. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	37,79 €
P-6	P21Q1-CV01	u	Desmuntatge i muntatge final d'armari exterior metàl·lic fixat al tancament, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, amb repercussió de reparacions dels desperfectes ocasionats i mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	334,16 €
P-7	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DINOU EUROS)	19,00 €
P-8	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	11,97 €
P-9	P44C-CV02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81 €
P-10	P44C-CV06	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller EXC.3 segons norma EN1090, granallat SA 2 1/2 i col·locat a l'obra amb resina Sikadur-31 EF o equivalent, i galvanitzat en calent de les peces muntades amb un gruix de 85 micres sense flor, i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF. (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	10,25 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	P45R-CV01	m2	Reparació de superfícies de formigó existent amb morter tipus Sika Monotop-612 o equivalent, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte, indicacions de la casa subministradora i indicacions de la DF. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	64,56	€
P-12	P45R0-CV01	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb disc de punxes metàl·liques, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16	€
P-13	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	28,83	€
P-14	P8310-3U36	m2	Aplacat de parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm, de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	105,77	€
P-15	P874-CV01	m2	Neteja de parament, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95	€
P-16	P87C-HKUA	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonats, amb morter mixt 1:0,5:4 amb 288,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria (TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	36,17	€
P-17	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriments de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	18,40	€
P-18	P890-019W	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	56,77	€
P-19	P890-CV01	u	Determinació de la composició química, de les característiques mecàniques i macrografia d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2 i determinació dels requeriments de soldabilitat, amb repercussió d'extracció de la mostra de 100x50 mm i reposició de la part extreta, amb mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	371,52	€
P-20	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,68	€
P-21	P89C-CV01	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	34,14	€
P-22	P8B0-CV01	m2	Revestiment anticarbonatació de formigó vist, amb dues capes de Sikagard®-670 W Elastocolor o equivalent, aplicades manualment o per projecció, aplicades en sentits perpendiculars, tot inclòs per la seva correcta execució segons especificacions del fabricant i instruccions de la DF. (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P121-CV01	dia	Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, amb repercussió de desplaçaments interiors dins de l'obra, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	46,90	€
	B0Y1-CV01	u	Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	39,29000	€
			Altres conceptes	7,61000	€
P-2	P127-CV01	u	Transport, muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	284,57	€
			Altres conceptes	284,57000	€
P-3	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,89	€
			Altres conceptes	15,89000	€
P-4	P214A-CV01	u	Desmuntatge i muntatge de finestra i persiana, amb repercussió de trasllat a zona d'acopi per la seva conservació i posterior recol·locació, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució i reparació de desperfectes ocasionats durant l'execució de les feines o substitució de les peces en cas de no poder ser reparades, tot inclòs segons indicacions de la DF	84,70	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	20,00000	€
			Altres conceptes	64,70000	€
P-5	P214W-CV0	m	Tall a la junta de façana amb serra radial sense percussió, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte i indicacions de la DF.	37,79	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	25,00000	€
			Altres conceptes	12,79000	€
P-6	P21Q1-CV0	u	Desmuntatge i muntatge final d'armari exterior metàl·lic fixat al tancament, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, amb repercussió de reparacions dels desperfectes ocasionats i mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	334,16	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	50,00000	€
			Altres conceptes	284,16000	€
P-7	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	19,00	€
			Altres conceptes	19,00000	€
P-8	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	11,97	€
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	10,79200	€
			Altres conceptes	1,17800	€
P-9	P44C-CV02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN.L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncoònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.	4,81	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,22000	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	0,25000	€
	B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,72700	€
			Altres conceptes	1,61300	€
P-10	P44C-CV06	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller EXC.3 segons norma EN1090, granallat SA 2 1/2 i col·locat a l'obra amb resina Sikadur-31 EF o equivalent, i galvanitzat en calent de les peces muntades amb un gruix de 85 micres sense flor, i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.	10,25	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	2,00000	€
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	0,71200	€
	B44Z-0LZG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,65600	€
	B090-CV03	kg	Sikadur®-31 EF és un adhesiu estructural i morter de reparació de dos components a base de resines epoxi i càrregues especials, és tixotrópic i tolera la humitat. Està dissenyat per utilitzar a temperatures entre +10° i +30°.	2,17000	€
			Altres conceptes	2,71200	€
P-11	P45R-CV01	m2	Reparació de superfícies de formigó existent amb morter tipus Sika Monotop-612 o equivalent, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte, indicacions de la casa subministradora i indicacions de la DF.	64,56	€
	B071-CV05	kg	Mortier Sika MonoTop® 612 és un morter de reparació estructural d'un component, reforçat amb fibres i fum de sílice que compleix amb els requeriments de la classe R3 de la UNE-EN 1504-3.	3,63330	€
			Altres conceptes	60,92670	€
P-12	P45R0-CV0	m	Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb disc de punxes metàl·liques, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	3,16	€
			Altres conceptes	3,16000	€
P-13	P45R2-4UA	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	28,83	€
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,82400	€
			Altres conceptes	12,00600	€
P-14	P8310-3U36	m2	Aplacat de parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm, de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	105,77	€
	B0F30-0D8M	u	Carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm, de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	28,58332	€
	B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,51510	€
			Altres conceptes	76,67158	€
P-15	P874-CV01	m2	Neteja de parament, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	12,95	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,28000	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	0,50000	€
			Altres conceptes	12,17000	€
P-16	P87C-HKUA	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonats, amb morter mixt 1:0,5:4 amb,288,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	36,17	€
	B61Z-H6AN	m	Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	0,87000	€
			Altres conceptes	35,30000	€
P-17	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,40	€
	BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	16,59000	€
			Altres conceptes	1,81000	€
P-18	P890-019W	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	56,77	€
	BV2J0-0108	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	51,19000	€
			Altres conceptes	5,58000	€
P-19	P890-CV01	u	Determinació de la composició química, de les característiques mecàniques i macrografia d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2 i determinació dels requeriments de soldabilitat, amb repercussió d'extracció de la mostra de 100x50 mm i reposició de la part extreta, amb mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	371,52	€
	BV250-CV01	u	Determinació de la composició química i de les característiques mecàniques d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2	290,00000	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	45,00000	€
			Altres conceptes	36,52000	€
P-20	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	20,68	€
	BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,65000	€
			Altres conceptes	2,03000	€
P-21	P89C-CV01	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esfalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	34,14	€
	B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva	5,16120	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	0,30000	€
			Altres conceptes	28,67880	€
P-22	P8B0-CV01	m2	Revestiment anticarbonatació de formigó vist, amb dues capes de Sikagard®-670 W Elastocolor o equivalent, aplicades manualment o per projecció, aplicades en sentits perpendiculars, tot inclòs per la seva correcta execució segons especificacions del fabricant i instruccions de la DF.	11,37	€
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	1,00000	€
	B8ZA-CV01	kg	Sikagard®-670 W Elastocolor, pintura anticarbonat ió del formigó, a base de resines acríliques en dispersió aquosa.	4,30800	€
			Altres conceptes	6,06200	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,23000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,45000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,76000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,72000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,82000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,82000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,82000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,07000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	44,96000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,14000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,51000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,15000	€
C203-005Q	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	3,32000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,60000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B000-CV01	u	Elements auxiliars	1,00000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,82000	€
B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,35000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,30000	€
B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	1,01000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,34000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	162,73000	€
B071-CV05	kg	Morter Sika MonoTop® 612 és un morter de reparació estructural d'un component, reforçat amb fibres i fum de sílice que compleix amb els requeriments de la classe R3 de la UNE-EN 1504-3.	1,98000	€
B090-CV03	kg	Sikadur®-31 EF és un adhesiu estructural i morter de reparació de dos components a base de resines epoxi i càrregues especials, és tixotrópic i tolera la humitat. Està dissenyat per utilitzar a temperatures entre +10° i +30°.	31,00000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	21,03000	€
B0F30-0D8M	u	Carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm, de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,49000	€
B0Y1-CV01	u	Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	39,29000	€
B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	13,49000	€
B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,03000	€
B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,20000	€
B44Z-0LZG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,32000	€
B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,56000	€
B61Z-H6AN	m	Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	0,06000	€
B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva	25,30000	€
B8ZA-CV01	kg	Sikagard®-670 W Elastocolor, pintura anticarbonatada ió del formigó, a base de resines acríliques en dispersió aquosa.	10,77000	€
BV250-00NF	u	Determinació de la composició química i de les característiques mecàniques d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2	214,02000	€
BV250-CV01	u	Determinació de la composició química i de les característiques mecàniques d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2	290,00000	€
BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriments de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	16,59000	€
BV2J0-0108	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	51,19000	€
BV2J0-CV01	u	Determinació de la soldabilitat d'elements metàl·lics	22,00000	€
BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	18,65000	€
BV2K1-02KX	u	Jornada per a inspecció visual del recobriments galvanitzat	750,97000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		187,78000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	25,72000 =	27,00600	
			Subtotal:		27,00600	27,00600
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,14000 =	1,55150	
			Subtotal:		1,55150	1,55150
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	162,73000 =	61,83740	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,34000 =	64,60000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	23,30000 =	32,15400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,82000 =	0,36400	
			Subtotal:		158,95540	158,95540
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27006
			COST DIRECTE			187,78296
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			187,78296

B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		125,09000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,72000 =	25,72000	
			Subtotal:		25,72000	25,72000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,14000 =	1,49800	
			Subtotal:		1,49800	1,49800
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	162,73000 =	61,83740	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,82000 =	0,36400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	23,30000 =	35,41600	
			Subtotal:		97,61740	97,61740



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,25720
		COST DIRECTE	125,09260
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	125,09260



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P0B3-000E	u	Determinació de la composició química i de les característiques mecàniques d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2	Rend.: 1,000237,35€			
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BV250-00NF	u	Determinació de la composició química i de les característiques mecàniques d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2	1,000	x 214,02000 =	214,02000	
				Subtotal:		214,02000	214,02000
				COST DIRECTE			214,02000
				DESPESES INDIRECTES		10,90 %	23,32818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			237,34818
P-1	P121-CV01	dia	Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, amb repercussió de desplaçaments interiors dins de l'obra, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,00046,90€			
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 27,71000 =	1,38550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 32,25000 =	1,61250	
				Subtotal:		2,99800	2,99800
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B0Y1-CV01	u	Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x 39,29000 =	39,29000	
				Subtotal:		39,29000	39,29000
				COST DIRECTE			42,28800
				DESPESES INDIRECTES		10,90 %	4,60939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,89739
P-2	P127-CV01	u	Transport, muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000284,57€			
				Unitats	Preu	Parcial	Im



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	32,25000	=	64,50000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	27,71000	=	55,42000
				Subtotal:				119,92000
								119,92000
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	3,000	/R x	44,96000	=	134,88000
				Subtotal:				134,88000
								134,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,79880
								1,79880
				COST DIRECTE				256,59880
				DESPESES INDIRECTES		10,90	%	27,96927
								27,96927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				284,56807
								284,56807

P-3	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				15,89	€
-----	------------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x	24,76000	=	14,11320	
				Subtotal:				14,11320	14,11320
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21170
				COST DIRECTE					14,32490
				DESPESES INDIRECTES		10,90	%		1,56141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,88631

P-4	P214A-CV01	u	Desmuntatge i muntatge de finestra i persiana, amb repercussió de trasllat a zona d'acopi per la seva conservació i posterior recol·locació, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució i reparació de desperfectes ocasionats durant l'execució de les feines o substitució de les peces en cas de no poder ser reparades, tot inclòs segons indicacions de la DF	Rend.: 1,000				84,70	€
-----	------------	---	---	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,72000	=	25,72000			
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,82000	=	29,82000			
				Subtotal:				55,54000	55,54000		
Materials											
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	20,000	x	1,00000	=	20,00000			
				Subtotal:				20,00000	20,00000		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,83310
				COST DIRECTE				76,37310
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		8,32467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,69777
P-5	P214W-CV01	m	Tall a la junta de façana amb serra radial sense percussió, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte i indicacions de la DF.	Rend.:	1,000			37,79 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,72000	=	7,71600
				Subtotal:			7,71600	7,71600
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	4,15000	=	1,24500
				Subtotal:			1,24500	1,24500
Materials								
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	25,000	x	1,00000	=	25,00000
				Subtotal:			25,00000	25,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11574
				COST DIRECTE				34,07674
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		3,71436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,79110
P-6	P21Q1-CV01	u	Desmuntatge i muntatge final d'armari exterior metàl·lic fixat al tancament, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, amb repercussió de reperacions dels desperfectes ocasionats i mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicaciones de la DF.	Rend.:	1,000			334,16 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	10,000	/R x	24,76000	=	247,60000
				Subtotal:			247,60000	247,60000
Materials								
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	50,000	x	1,00000	=	50,00000
				Subtotal:			50,00000	50,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,71400
				COST DIRECTE				301,31400
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		32,84323
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				334,15723



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		19,00	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	44,96000 =	17,12976	
				Subtotal:		17,12976	17,12976
				COST DIRECTE			17,12976
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		1,86714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,99690
P-8	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		11,97	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800 x	13,49000 =	10,79200	
				Subtotal:		10,79200	10,79200
				COST DIRECTE			10,79200
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		1,17633
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,96833
P-9	P44C-CV02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.	Rend.: 1,000		4,81	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018 /R x	31,07000 =	0,55926	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,018 /R x	27,23000 =	0,49014	
				Subtotal:		1,04940	1,04940
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018 /R x	3,50000 =	0,06300	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,06300		0,06300
Materials								
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,100	x	2,20000	=	0,22000
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	0,250	x	1,00000	=	0,25000
	B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,900	x	3,03000	=	2,72700
				Subtotal:		3,19700		3,19700
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,02624
				COST DIRECTE				4,33564
				DESPESES INDIRECTES		10,90	%	0,47258
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,80822

P-10	P44C-CV06	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller EXC.3 segons norma EN1090, granallat SA 2 1/2 i col·locat a l'obra amb resina Sikadur-31 EF o equivalent, i galvanitzat en calent de les peces muntades amb un gruix de 85 micres sense flor, i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF.	Rend.: 1,000	10,25	€
------	-----------	----	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	29,82000 =	0,89460
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,030	/R x	25,72000 =	0,77160
				Subtotal:		1,66620	1,66620
Materials							
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	0,200	x	3,56000 =	0,71200
	B44Z-0LZG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	0,800	x	3,32000 =	2,65600
	B090-CV03	kg	Sikadur®-31 EF és un adhesiu estructural i morter de reparació de dos components a base de resines epoxi i càrregues especials, és tixotrópic i tolera la humitat. Està dissenyat per utilitzar a temperatures entre +10º i +30º.	0,070	x	31,00000 =	2,17000
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	2,000	x	1,00000 =	2,00000
				Subtotal:		7,53800	7,53800



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,04166
				COST DIRECTE				9,24586
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		1,00780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,25365
P-11	P45R-CV01	m2	Reparació de superfícies de formigó existent amb morter tipus Sika Monotop-612 o equivalent, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte, indicacions de la casa subministradora i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000				64,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x 29,82000 =	29,82000		
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 24,76000 =	24,76000		
				Subtotal:		54,58000		54,58000
Materials								
	B071-CV05	kg	Morter Sika MonoTop® 612 és un morter de reparació estructural d'un component, reforçat amb fibres i fum de sílice que compleix amb els requeriments de la classe R3 de la UNE-EN 1504-3.	1,835	x 1,98000 =	3,63330		
				Subtotal:		3,63330		3,63330
				COST DIRECTE				58,21330
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		6,34525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,55855
P-12	P45R0-CV01	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb disc de punxes metàl·liques, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	Rend.: 1,000				3,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 24,76000 =	2,47600		
				Subtotal:		2,47600		2,47600
Maquinària								
	C203-005Q	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	0,100	/R x 3,32000 =	0,33200		
				Subtotal:		0,33200		0,33200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03714
				COST DIRECTE				2,84514
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		0,31012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,15526



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	Rend.: 1,000		28,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300 /R x	29,82000 =	8,94600	
				Subtotal:		8,94600	8,94600
Materials							
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800 x	21,03000 =	16,82400	
				Subtotal:		16,82400	16,82400
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,22365
				COST DIRECTE			25,99365
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		2,83331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,82696
P-14	P8310-3U36	m2	Aplacat de parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		105,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750 /R x	29,82000 =	22,36500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,620 /R x	24,76000 =	40,11120	
				Subtotal:		62,47620	62,47620
Materials							
	B0F30-0D8	u	Carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	58,3333 x	0,49000 =	28,58332	
	B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510 x	1,01000 =	0,51510	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0179 x	125,09260 =	2,23916	
				Subtotal:		31,33758	31,33758
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,56191
				COST DIRECTE			95,37569
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		10,39595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,77163



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	P874-CV01	m2	Neteja de parament, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	Rend.: 1,000		12,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	24,76000 =	4,45680	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,180 /R x	29,82000 =	5,36760	
				Subtotal:		9,82440	9,82440
Maquinària							
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,180 /R x	4,60000 =	0,82800	
				Subtotal:		0,82800	0,82800
Materials							
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,800 x	0,35000 =	0,28000	
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	0,500 x	1,00000 =	0,50000	
				Subtotal:		0,78000	0,78000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24561
				COST DIRECTE			11,67801
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		1,27290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,95091
P-16	P87C-HKUA	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonats, amb morter mixt 1:0,5:4 amb,288,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	Rend.: 1,000		36,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,315 /R x	29,82000 =	9,39330	
	A0D-0007	h	Manobre	0,819 /R x	24,76000 =	20,27844	
				Subtotal:		29,67174	29,67174
Materials							
	B61Z-H6AN	m	Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	14,500 x	0,06000 =	0,87000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063 x	187,78296 =	1,18303	
				Subtotal:		2,05303	2,05303
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,89015
				COST DIRECTE			32,61492
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		3,55503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,16290



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	Rend.: 1,000		18,40	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BV2J0-0102	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,000	x 16,59000 =	16,59000	
				Subtotal:		16,59000	16,59000
				COST DIRECTE			16,59000
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		1,80831
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,39831
P-18	P890-019W	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	Rend.: 1,000		56,77	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BV2J0-0108	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	1,000	x 51,19000 =	51,19000	
				Subtotal:		51,19000	51,19000
				COST DIRECTE			51,19000
				DESPESES INDIRECTES	10,90 %		5,57971
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,76971
P-19	P890-CV01	u	Determinació de la composició química, de les característiques mecàniques i macrografia d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2 i determinació dels requeriments de soldabilitat, amb repercussió d'extracció de la mostra de 100x50 mm i reposició de la part extreïda, amb mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	Rend.: 1,000		371,52	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	45,000	x 1,00000 =	45,00000	
	BV250-CV01	u	Determinació de la composició química i de les característiques mecàniques d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2	1,000	x 290,00000 =	290,00000	
				Subtotal:		335,00000	335,00

Codi Validació: 5J6YHHCJNNV96LXTHGKDPKAP
Verificació: https://vallirana.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 37 de 248



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		335,00000	
				DESPESES INDIRECTES		10,90 %	36,51500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		371,51500	
P-20	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	Rend.: 1,000		20,68 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BV2K0-00Z9	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,000	x 18,65000 =	18,65000	
				Subtotal:		18,65000	18,65000
				COST DIRECTE		18,65000	
				DESPESES INDIRECTES		10,90 %	2,03285
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,68285	
	P893-02KY	u	Jornada per a inspecció visual del recobriments galvanitzat	Rend.: 1,000		832,83 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BV2K1-02K	u	Jornada per a inspecció visual del recobriments galvanitzat	1,000	x 750,97000 =	750,97000	
				Subtotal:		750,97000	750,97000
				COST DIRECTE		750,97000	
				DESPESES INDIRECTES		10,90 %	81,85573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		832,82573	
P-21	P89C-CV01	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalet sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF.	Rend.: 1,000		34,14 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x 29,82000 =	22,96140	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x 26,45000 =	1,98375	
				Subtotal:		24,94515	24,94515
Materials							
	B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva	0,204	x 25,30000 =	5,16120	
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	0,300	x 1,00000 =	0,30000	
				Subtotal:		5,46120	5,46120



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,37418
				COST DIRECTE				30,78053
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		3,35508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,13560
P-22	P8B0-CV01	m2	Revestiment anticarbonatació de formigó vist, amb dues capes de Sikagard®-670 W Elastocolor o equivalent, aplicades manualment o per projecció, aplicades en sentits perpendiculars, tot inclòs per la seva correcta execució segons especificacions del fabricant i instruccions de la DF.	Rend.:	1,000			11,37 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	26,45000 =	0,39675	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	29,82000 =	4,47300	
				Subtotal:			4,86975	4,86975
Materials								
	B8ZA-CV01	kg	Sikagard®-670 W Elastocolor, pintura anticarbonatació del formigó, a base de resines acríliques en dispersió aquosa.	0,400	x	10,77000 =	4,30800	
	B000-CV01	u	Elements auxiliars	1,000	x	1,00000 =	1,00000	
				Subtotal:			5,30800	5,30800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07305
				COST DIRECTE				10,25080
				DESPESES INDIRECTES	10,90	%		1,11734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,36813



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P0PA-SS03	pa		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra.	Rend.: 1,000700,00 €
			COST DIRECTE	700,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	700,00000



PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 1339 - CEIP Ginesta
 Capítol 01 Treballs previs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P21Q1-CV01	u	Desmuntatge i muntatge final d'armari exterior metàl·lic fixat al tancament, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, amb repercussió de reparacions dels desperfectes ocasionats i mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (P - 6)	334,16	1,000	334,16
2 P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	15,89	19,770	314,15
3 P214A-CV01	u	Desmuntatge i muntatge de finestra i persiana, amb repercussió de trasllat a zona d'acopi per la seva conservació i posterior recol·locació, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució i reparació de desperfectes ocasionats durant l'execució de les feines o substitució de les peces en cas de no poder ser reparades, tot inclòs segons indicacions de la DF (P - 4)	84,70	61,000	5.166,70
4 P127-CV01	u	Transport, muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 2)	284,57	2,000	569,14
5 P121-CV01	dia	Amortització diària de bastida mòbil de 6 m d'alçada de treball, amb plataformes de treball de 1,5 x 1,8 m, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, amb repercussió de desplaçaments interiors dins de l'obra, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 1)	46,90	105,000	4.924,50

TOTAL Capítol 01.01 11.308,65

Obra 01 1339 - CEIP Ginesta
 Capítol 02 Reparacions llindes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P874-CV01	m2	Neteja de parament, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (P - 15)	12,95	66,630	862,86
2 P45R0-CV01	m	Escatí i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb disc de punxes metàl·liques, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (P - 12)	3,16	76,500	241,74
3 P214W-CV01	m	Tall a la junta de façana amb serra radial sense percussió, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte i indicacions de la DF. (P - 5)	37,79	37,800	1.428,46
4 P89C-CV01	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (P - 21)	34,14	48,270	1.647,94
5 P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 13)	28,83	66,630	1.920,94
6 P45R-CV01	m2	Reparació de superfícies de formigó existent amb morter tipus Sika Monotop-612 o equivalent, amb repercussió de mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons detalls de projecte, indicacions de la casa subministradora i indicacions de la DF. (P - 11)	64,56	26,652	1.720,65
7 P8B0-CV01	m2	Revestiment anticarbonatació de formigó vist, amb dues capes de Sikagard®-670 W Elastocolor o equivalent, aplicades manualment o	11,37	66,630	75



PRESSUPOST

Pàg.: 2

		per projecció, aplicades en sentits perpendiculars, tot inclòs per la seva correcta execució segons especificacions del fabricant i instruccions de la DF. (P - 22)				
8	P44C-CV02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructures formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb repercussió de preparació de forats troncocònics, arestes per penetració de soldadures, repàs de la protecció antioxidant cremada amb el procés de soldat... i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF. (P - 9)	4,81	586,866	2.822,83
9	P44C-CV06	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN,L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller EXC.3 segons norma EN1090, granallat SA 2 1/2 i col·locat a l'obra amb resina Sikadur-31 EF o equivalent, i galvanitzat en calent de les peces muntades amb un gruix de 85 micres sense flor, i altres mitjans auxiliars, tot inclòs per a la seva correcta execució segons detalls i indicacions dels plànols i instruccions de la DF. (P - 10)	10,25	461,097	4.726,24
10	P87C-HKUA	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonats, amb morter mixt 1:0,5:4 amb,288,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria (P - 16)	36,17	33,760	1.221,10
11	P8310-3U36	m2	Aplacat de parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 14)	105,77	25,320	2.678,10

TOTAL	Capítol	01.02	20.028,44
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	1339 - CEIP Ginesta
------	----	---------------------

Capítol	CQ	Control de qualitat
---------	----	---------------------

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P890-019W	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10 (P - 18)	56,77	10,000	567,70
2	P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·lícula d'un recobriments de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 17)	18,40	15,000	276,00
3	P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 20)	20,68	15,000	310,20
4	P890-CV01	u	Determinació de la composició química, de les característiques mecàniques i macrografia d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2 i determinació dels requeriments de soldabilitat, amb repercussió d'extracció de la mostra de 100x50 mm i reposició de la part extremitat, amb mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (P - 19)	371,52	1,000	371,52

TOTAL	Capítol	01.CQ	1.525,42
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	1339 - CEIP Ginesta
------	----	---------------------

Capítol	GR	Gestió de residus
---------	----	-------------------



PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 7)	19,00	1,601	30,42
2 P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	11,97	1,601	19,16

TOTAL	Capítol	01.GR	49,58
-------	---------	-------	-------

Obra	01	1339 - CEIP Ginesta
Capítol	SS	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P0PA-SS03	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra. (P - 0)	700,00	1,000	700,00

TOTAL	Capítol	01.SS	700,00
-------	---------	-------	--------



RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	11.308,65
Capítol	01.02	Reparacions llindes	20.028,44
Capítol	01.CQ	Control de qualitat	1.525,42
Capítol	01.GR	Gestió de residus	49,58
Capítol	01.SS	Seguretat i salut	700,00
Obra	01	1339 - CEIP Ginesta	33.612,09
			33.612,09
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	1339 - CEIP Ginesta	33.612,09
			33.612,09



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	33.612,09
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 33.612,09.....	4.369,57
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 33.612,09.....	2.016,73
Subtotal	39.998,39
21 % IVA SOBRE 39.998,39.....	8.399,66
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	48.398,05

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-VUIT MIL TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)

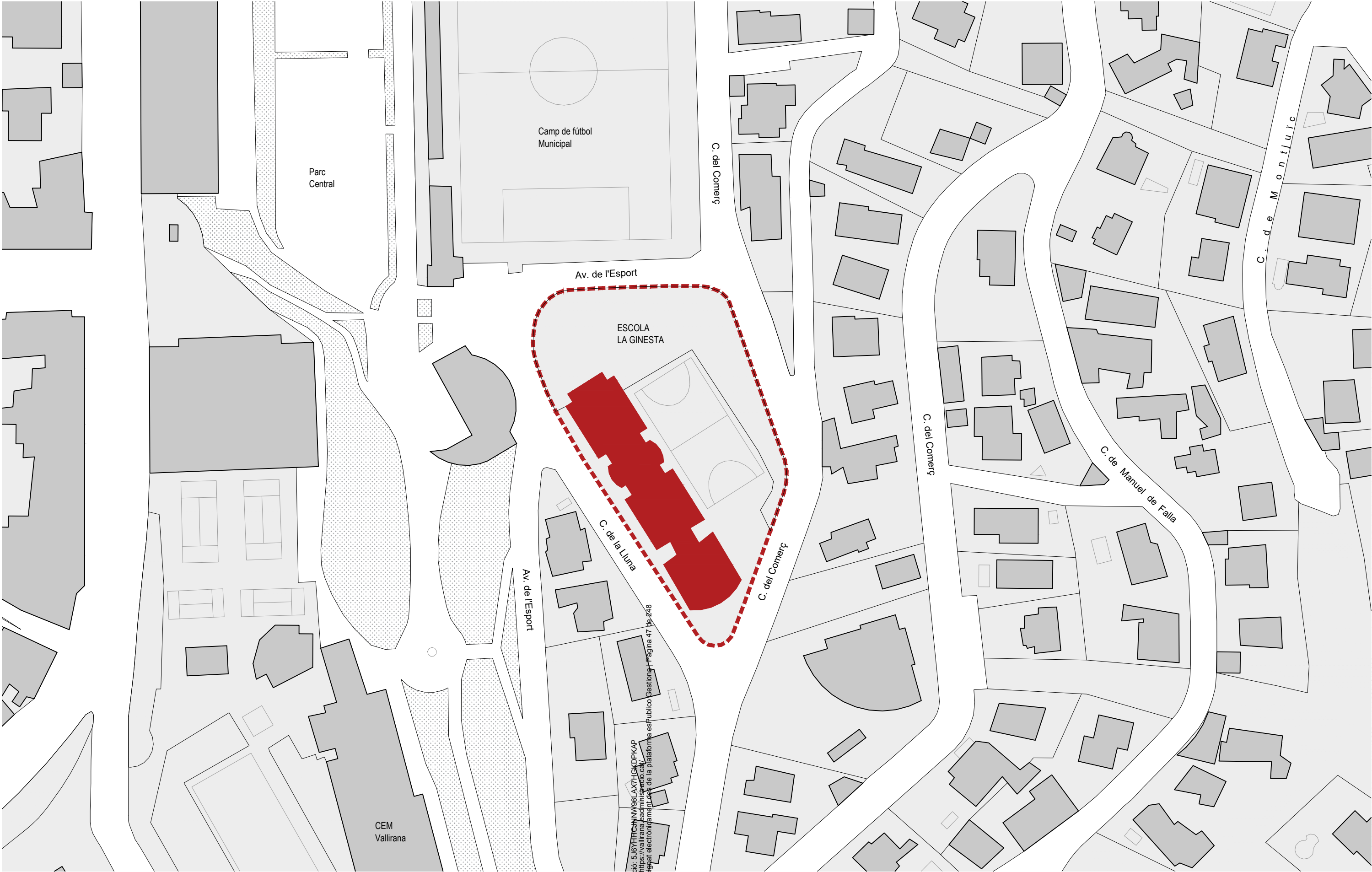


3.- PLÀNOLS

Índex

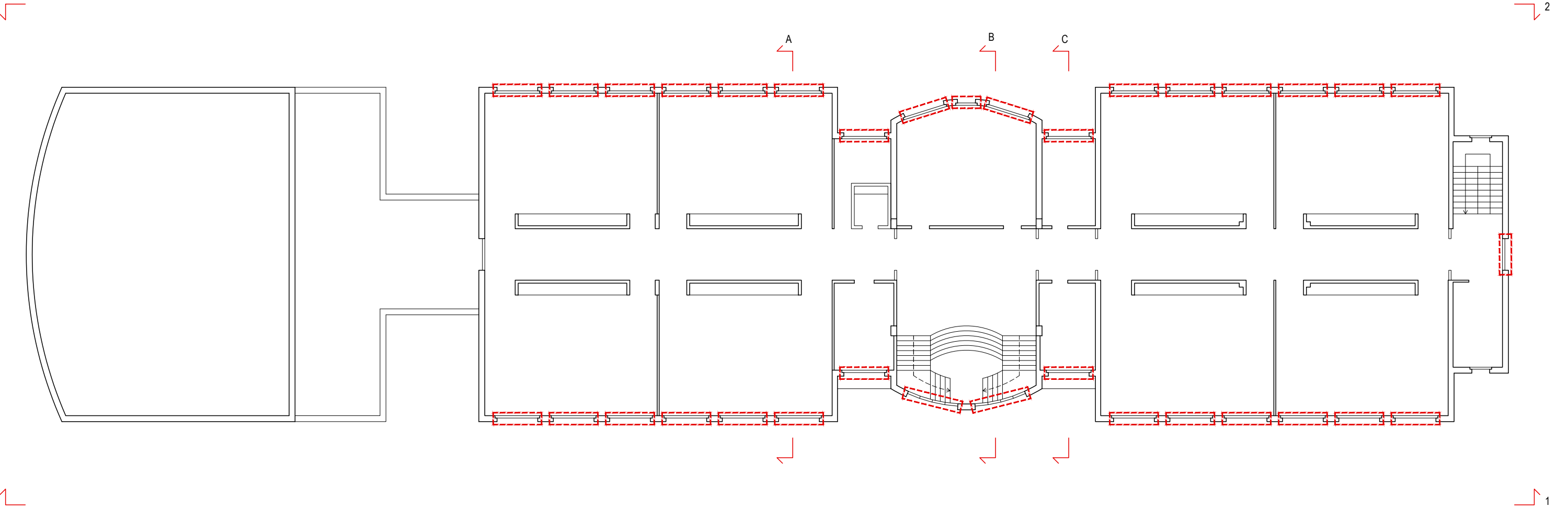
- E01 Emplaçament
- E02 Zones d'actuació planta i seccions
- E03 Zones d'actuació alçats
- E04 Estat actual llindes
- E05 Enderroc llindes
- E06 Obra nova llindes
- E07 Procés constructiu
- E08 Procés constructiu II



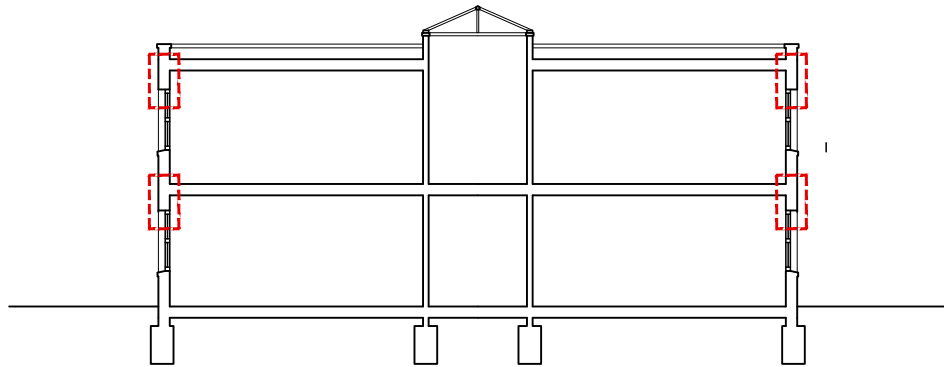


Codi Validació: 5J6YHRC5NW96LAX7HGDKPKAP
Verificació: <https://vallirana.sadmirnissat.net/ca/>
Document signat electrònicament a través de la plataforma esPúblic Gestiona. Pàgina 47 de 248

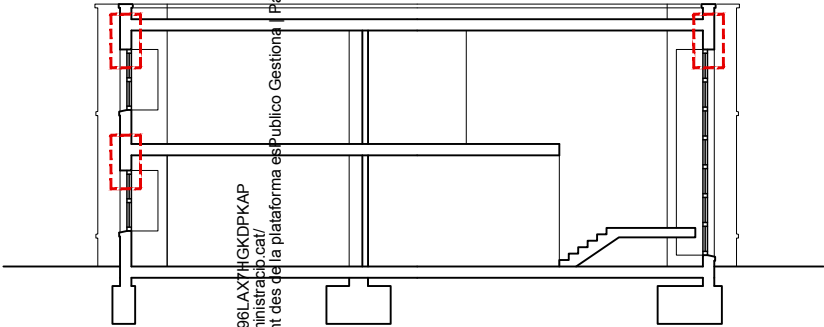
REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanyà Vinyeta arquitectes Carles Campanyà i Castelltort Arquitecte col·legiat: 32.879/0		PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTA VALLIRANA	A3 - 1/1000 	OCTUBRE 2023	EMPLAÇAMENT	E01



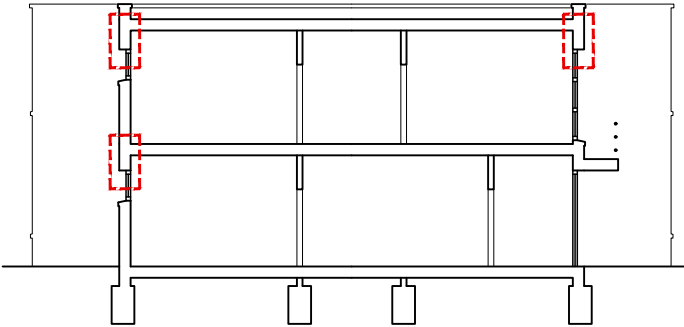
PLANTA PRIMERA



SECCIÓ AA'

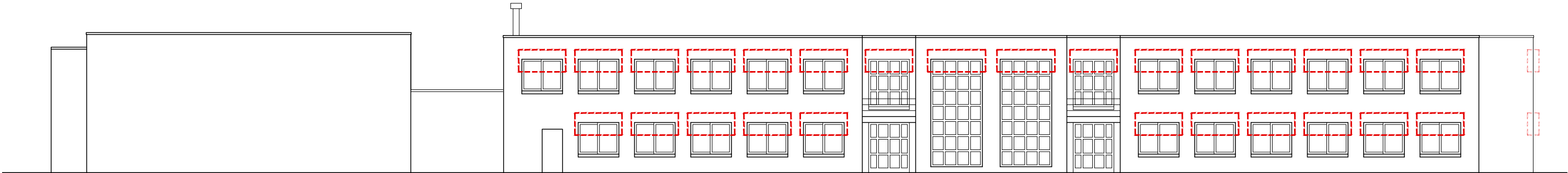


SECCIÓ BB'

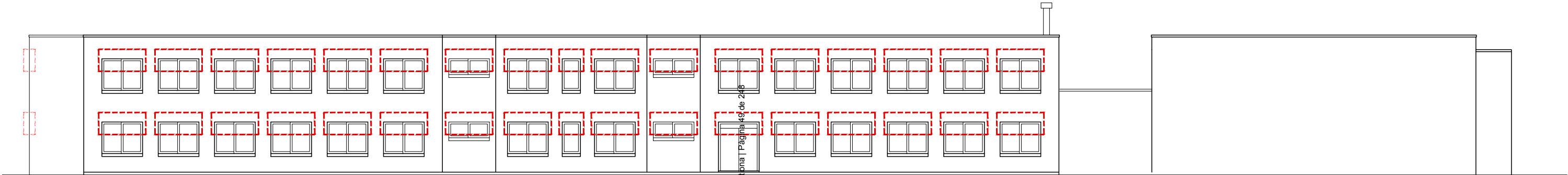


SECCIÓ CC'

REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanyà Vinyeta arquitectes	Carles Campanyà i Castellort Arquitecte col·legiat: 32.879/0	PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTRA VALLIRANA	A3 - 1/200	OCTUBRE 2023	ZONES D'ACTUACIÓ PLANTA I SECCIONS	E02



ALÇAT 1. FAÇANA SUD-OEST



ALÇAT 2. FAÇANA NORD-EST

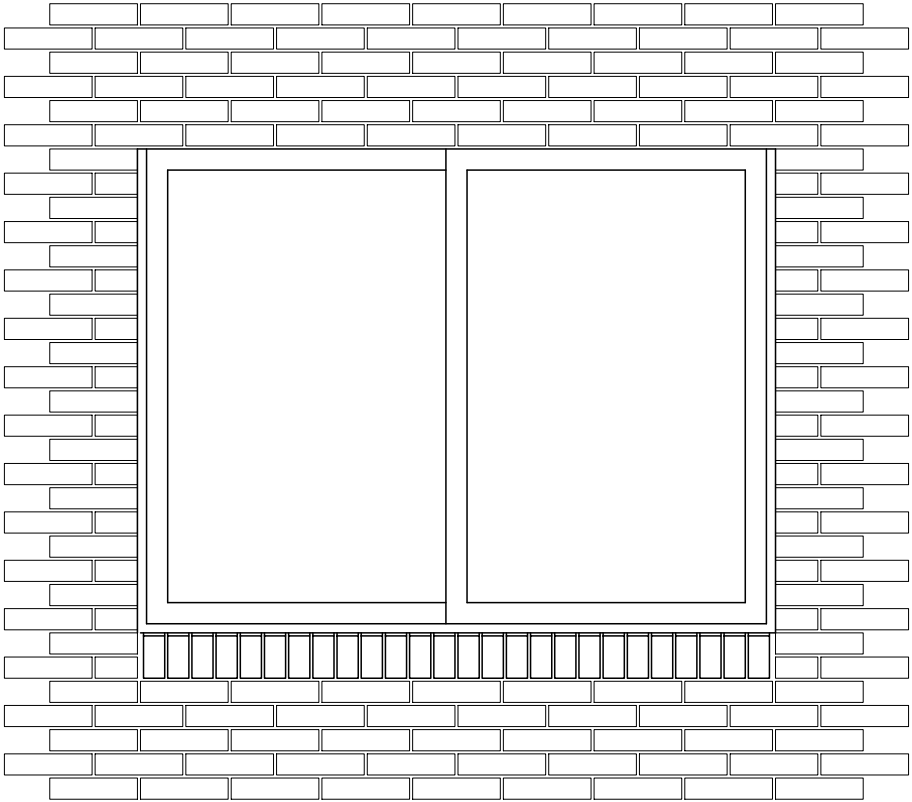
Codi Validació: 5J6YHHCJNNW96LAX7HKGDKPKAP
Verificació: https://vallirana.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 49 de 246

REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanyà Vinyeta arquitectes Carles Campanyà i Castelltort Arquitecte col·legiat: 32.879/0		PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTERA VALLIRANA	A3 - 1/200	OCTUBRE 2023	ZONES D'ACTUACIÓ ALÇATS	E03

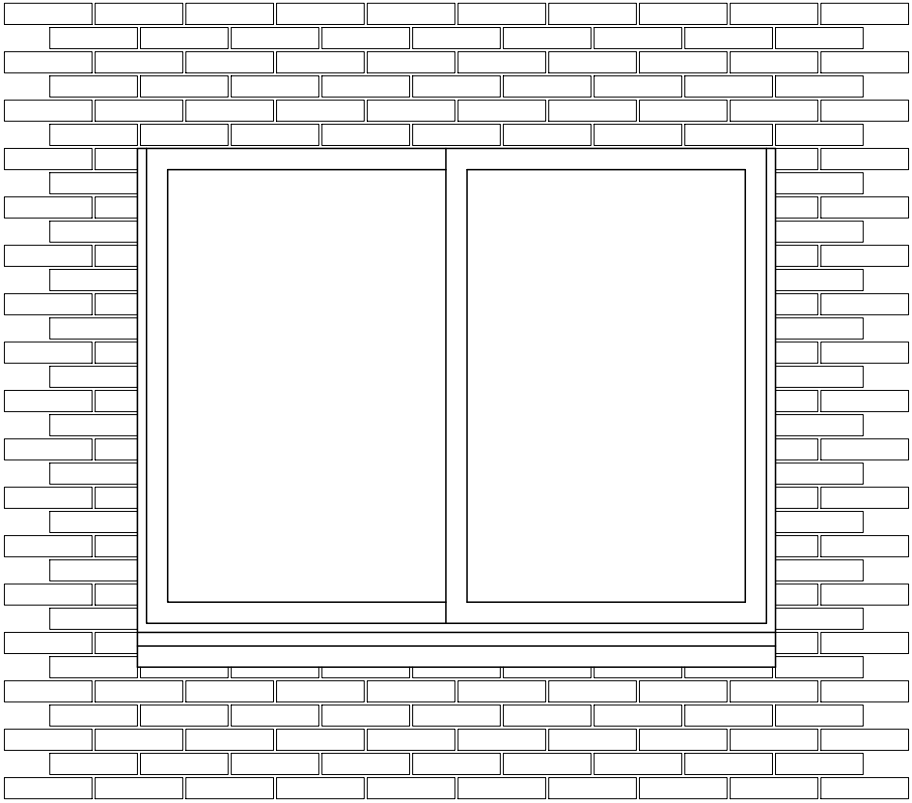
ALÇATS ESTAT ACTUAL

ESC. 1:25

OBERTURA TIPUS A

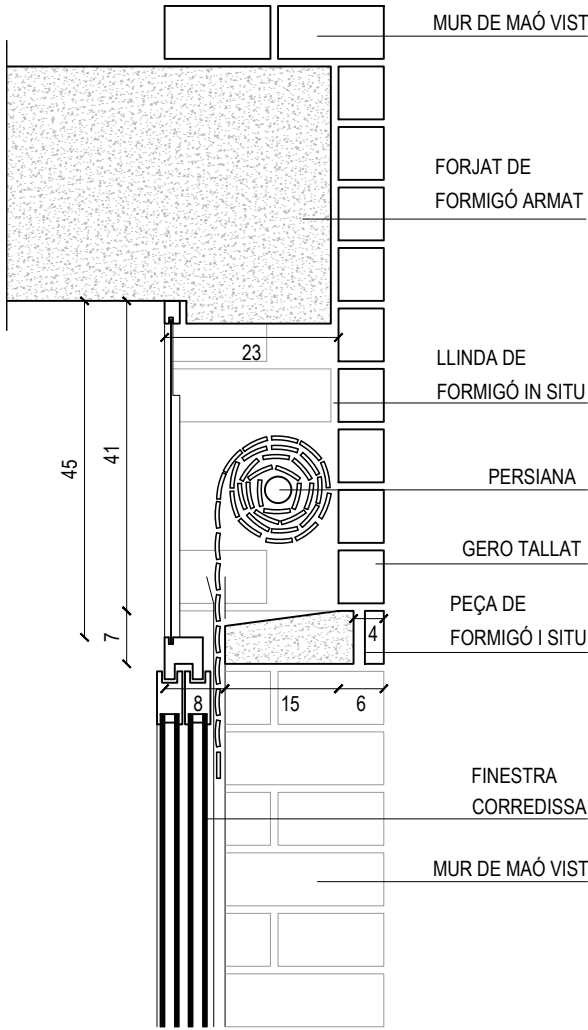


OBERTURA TIPUS B



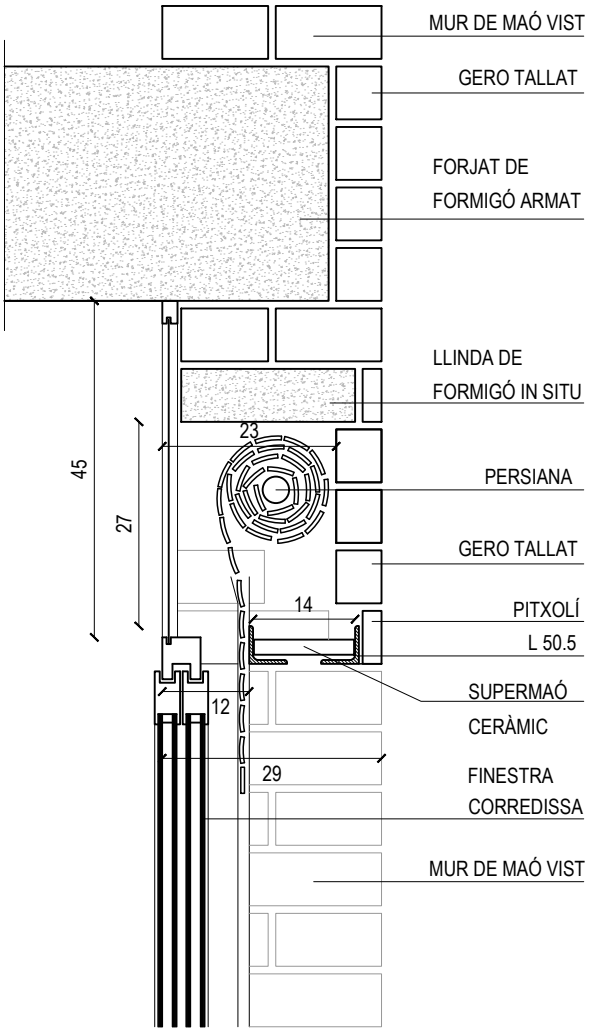
ESTAT ACTUAL LLINDA DE FORMIGÓ

ESC. 1:10



ESTAT ACTUAL LLINDA D'ACER

ESC. 1:10



Codi Validació: 5J6YHHCJNNW96LAX7HGKDPKAP
Verificació: https://vallirana.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 50 de 248

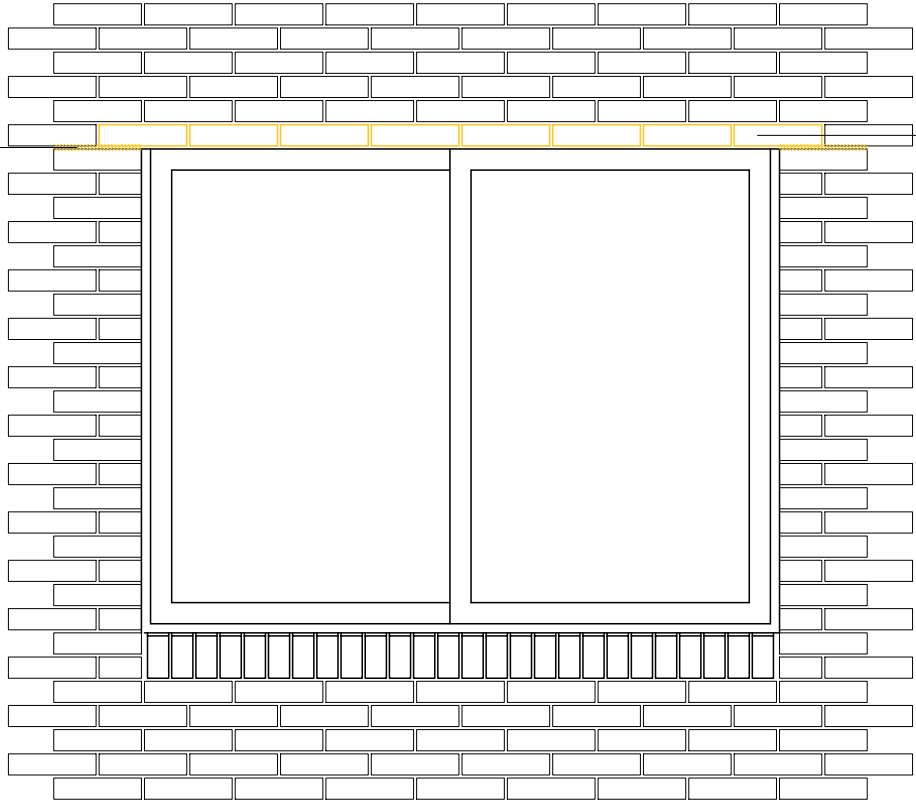
REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanyà Vinyeta arquitectes Carles Campanyà i Castelltort Arquitecte col·legiat: 32.879/0		PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTRA VALLIRANA	A3 - 1/10 A3 - 1/50	OCTUBRE 2023	ESTAT ACTUAL LLINDES	E04

ALÇATS ENDERROC

ESC. 1:25

OBERTURA TIPUS A

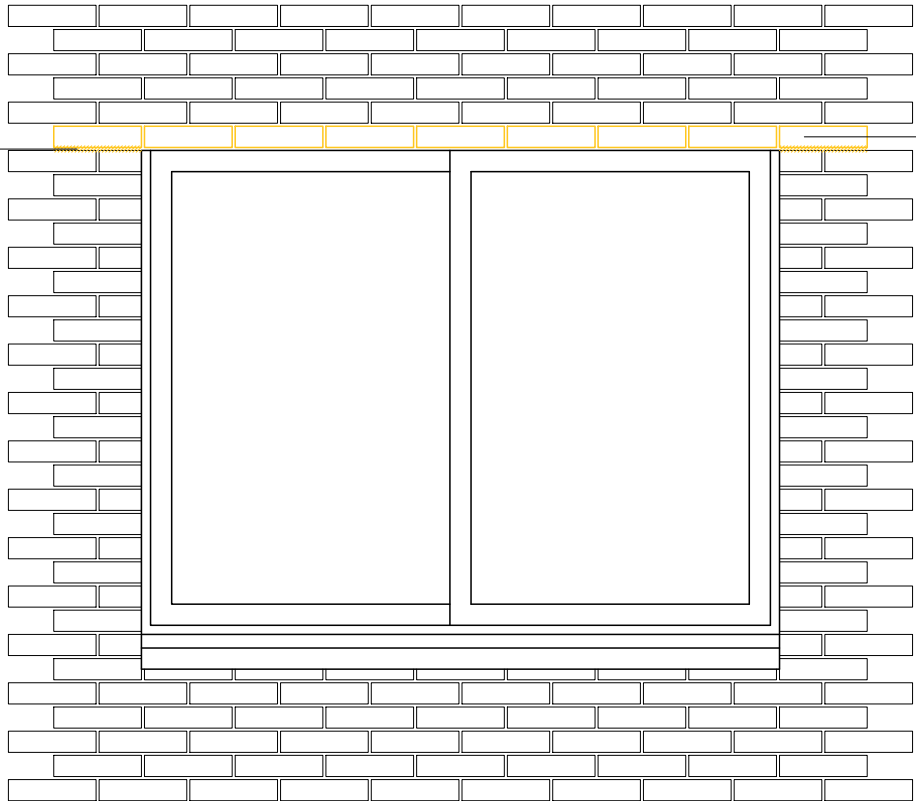
RETALL DE LA JUNTA



REPICAT DEL PITXOLÍ

OBERTURA TIPUS B

RETALL DE LA JUNTA

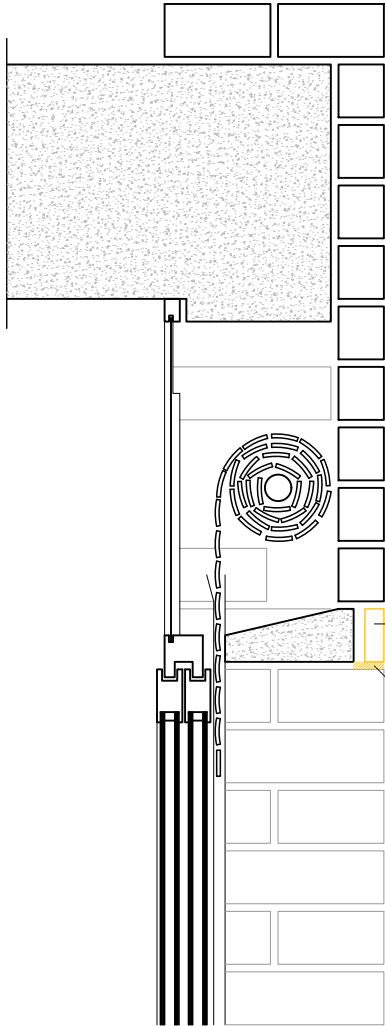


REPICAT DEL PITXOLÍ

Codi Validació: 5J6YHHCJNNW96LAX7HIGKDPKAP
Verificació: <https://vullirana.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 51 de 248

ENDERROC LLINDA DE FORMIGÓ

ESC. 1:10

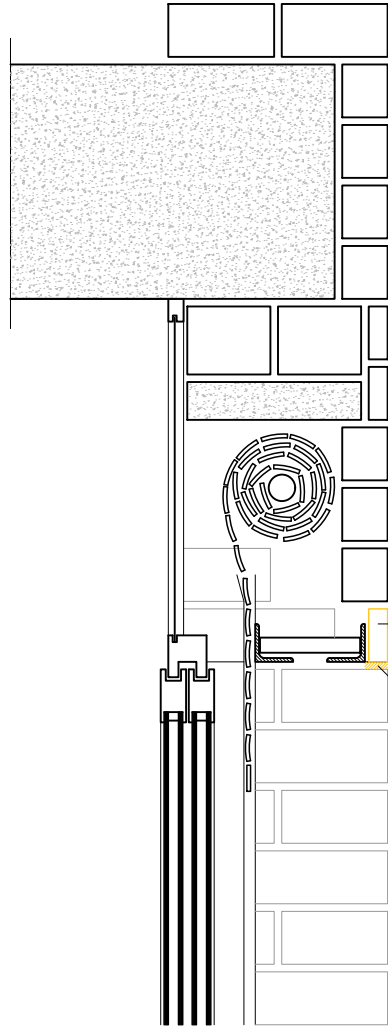


REPICAT DEL PITXOLÍ

RETALL DE LA JUNTA

ENDERROC LLINDA D'ACER

ESC. 1:10



REPICAT DEL PITXOLÍ

RETALL DE LA JUNTA

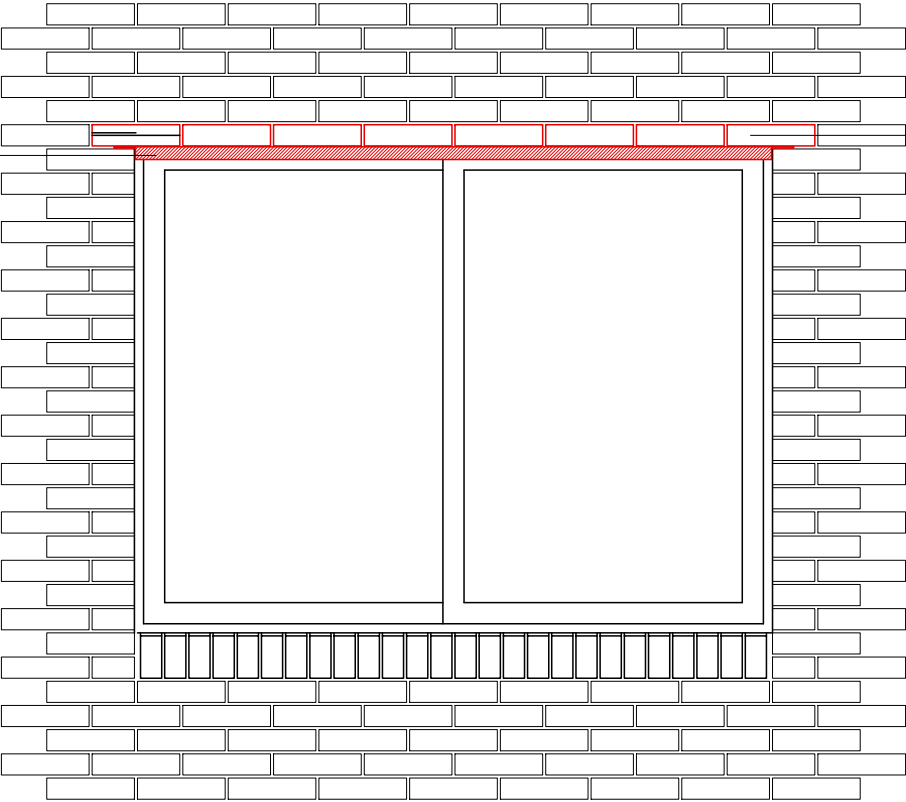
REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanyà Vinyeta arquitectes Carles Campanyà i Castellort Arquitecte col·legiat: 32.879/0		PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTRA VALLIRANA	A3 - 1/10 A3 - 1/25	OCTUBRE 2023	ENDERROC LLINDES	E05

ALÇATS OBRA NOVA

ESC. 1:25

OBERTURA TIPUS A

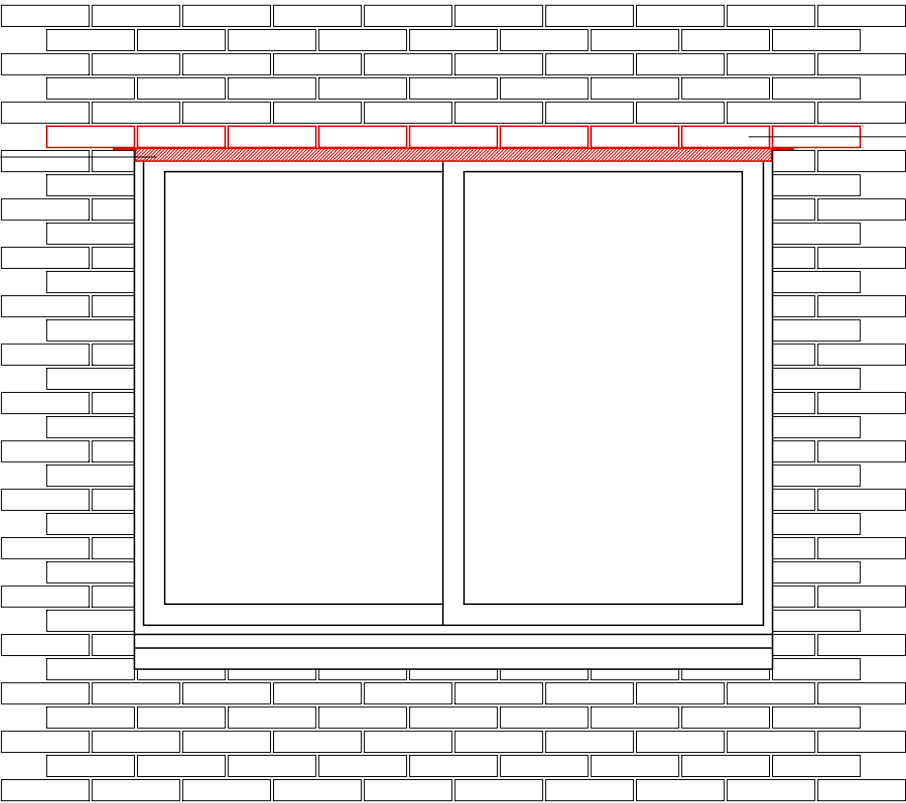
NOVA L. 40X4



NOU PITXOLÍ

OBERTURA TIPUS B

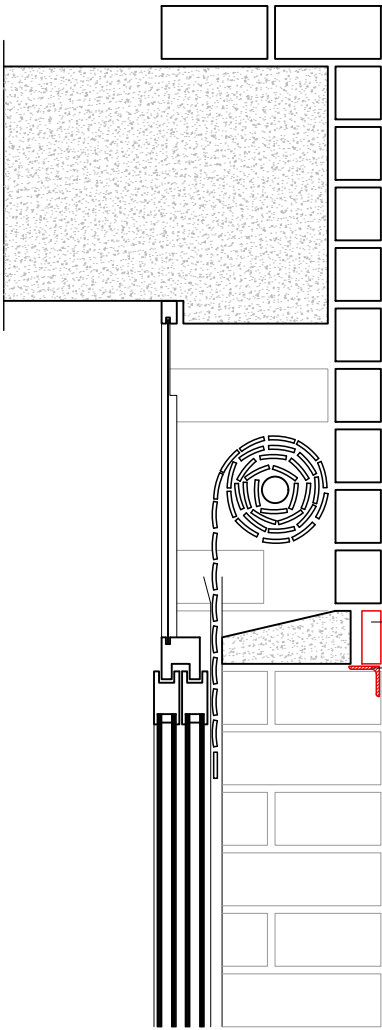
NOVA L. 40X4



NOU PITXOLÍ

OBRA NOVA LLINDA DE FORMIGÓ

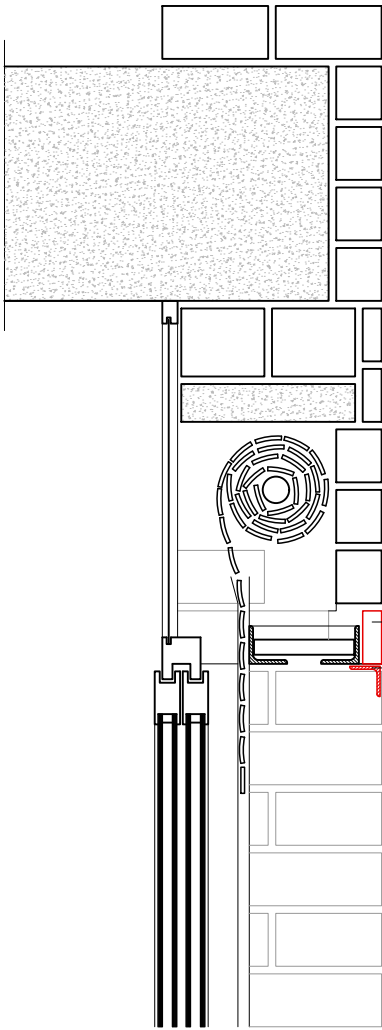
ESC. 1:10



NOU PITXOLÍ
NOVA L.40x4

OBRA NOVA LLINDA D'ACER

ESC. 1:10

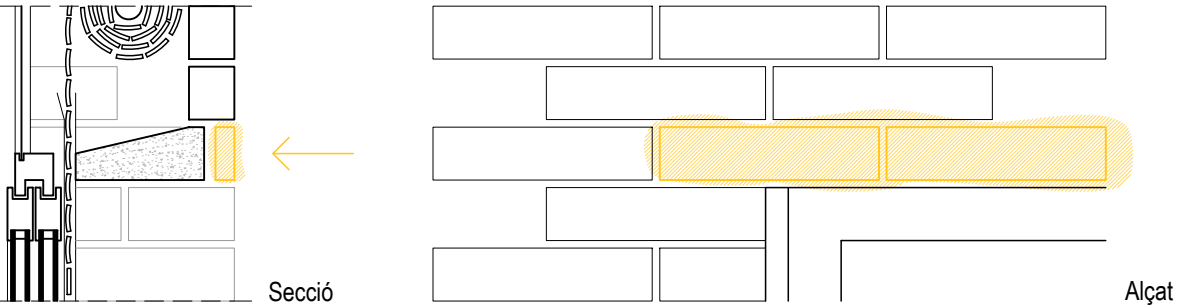


NOU PITXOLÍ
NOVA L.40x4

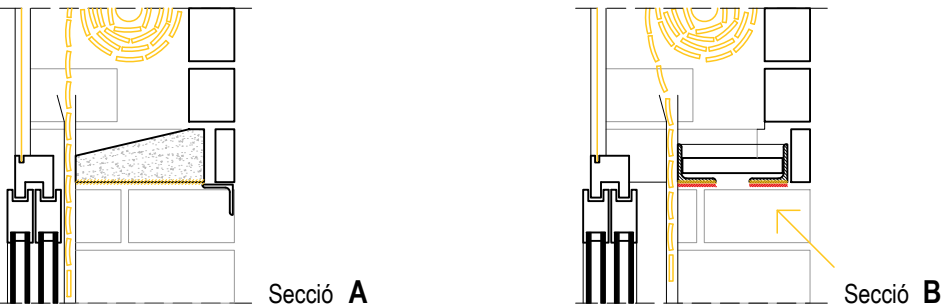
Codi Validació: 5J6YHHCJNNW96LAX7HIGKDPKAP
Verificació: https://vallirana.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 52 de 248

REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanyà Vinyeta arquitectes	Carles Campanyà i Castelltort Arquitecte col·legiat: 32.879/0	PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTRA VALLIRANA	A3 - 1/10 A3 - 1/25	OCTUBRE 2023	OBRA NOVA LLINDES	E06

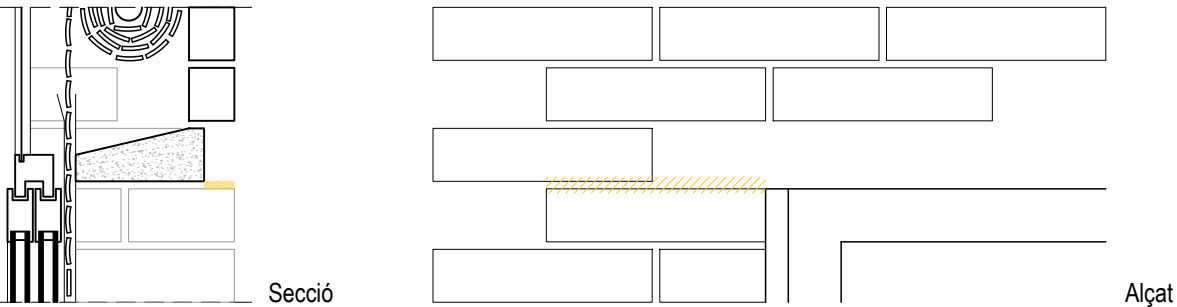
1. Repicat del pitxolí.



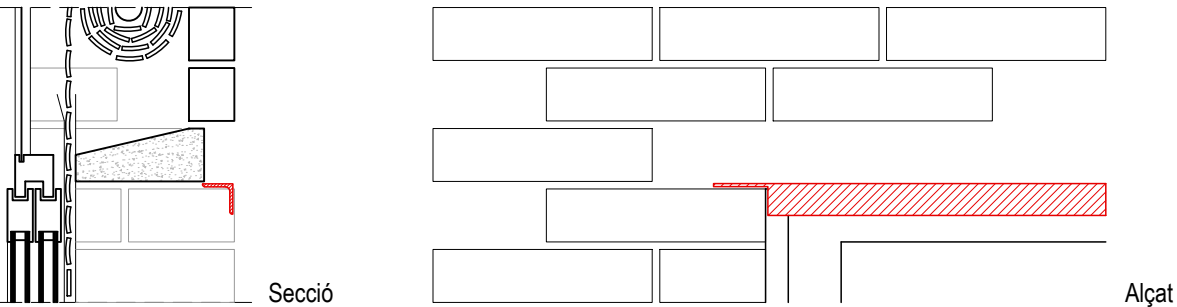
2. Retirada de la persiana i tractament previ de les llindes, des de l'interior de l'edifici.
A. En les llindes de formigó: neteja superficial del formigó
B. En les llindes d'acer: raspallat de l'òxid superficial dels perfils L i un aplicat d'imprimació anticorrosiva.



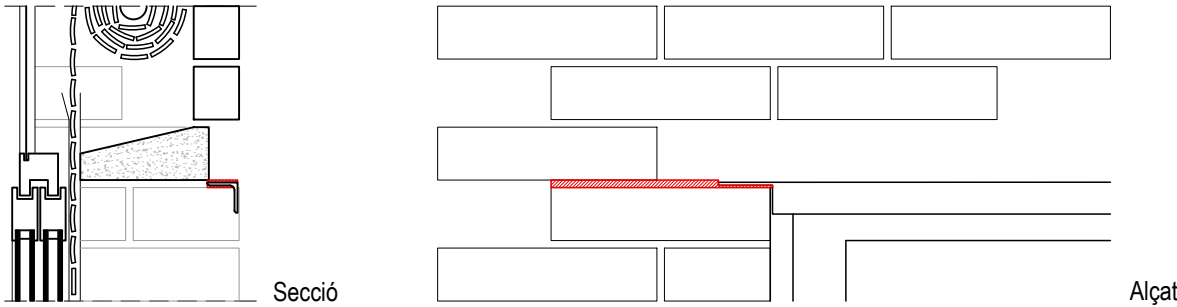
3. Obertura la junta, mitjançant un tall amb serra radial (sense percussió).



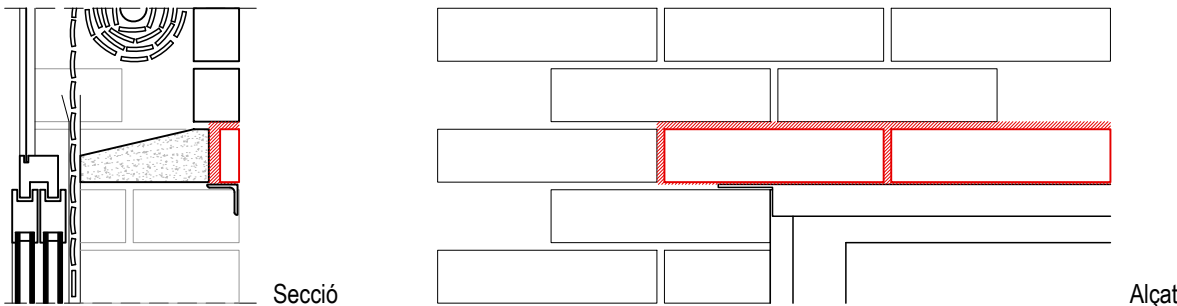
4. Col·locació del perfil L.40x4 galvanitzat dins la junta i fixat amb resina sikadur -31ef o equivalent.



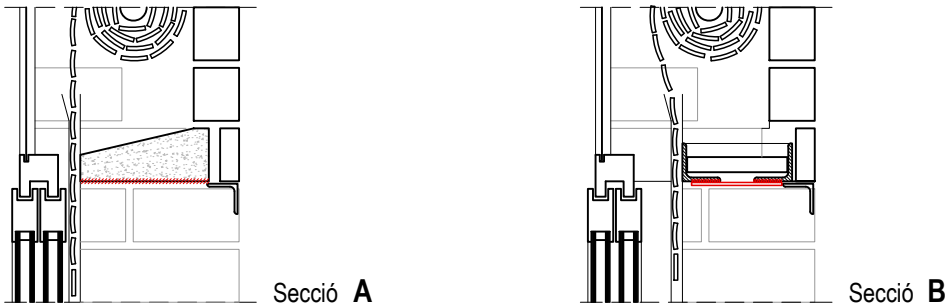
5. Rejuntat de la junta oberta prèviament amb morter de ciment.



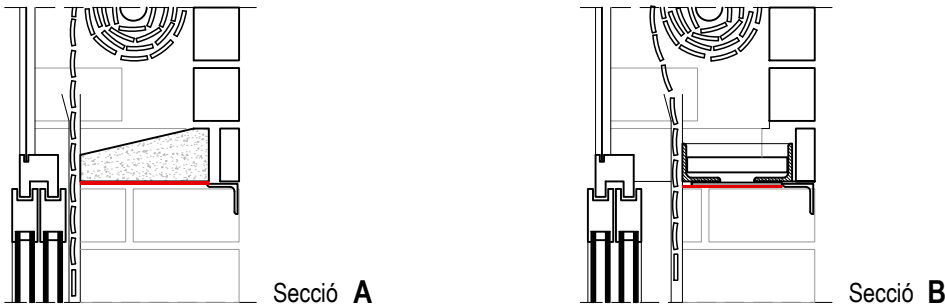
6. Reconstrucció del pitxolí, repicat previament.



7. A. Reparació superficial de les llindes de formigó existent amb morter tipus sika monotop -612 o equivalent
B. Col·locació d'una xapa d'acer soldada als perfils L a les llindes d'acer.



8. A. Pintat de la llinda de formigó amb pintura anticarbonatació tipus sikagard -670 w elastocolor o equivalent
B. Pintat de la llinda d'acer amb pintura anticaorrosiva i pintura d'acabat.



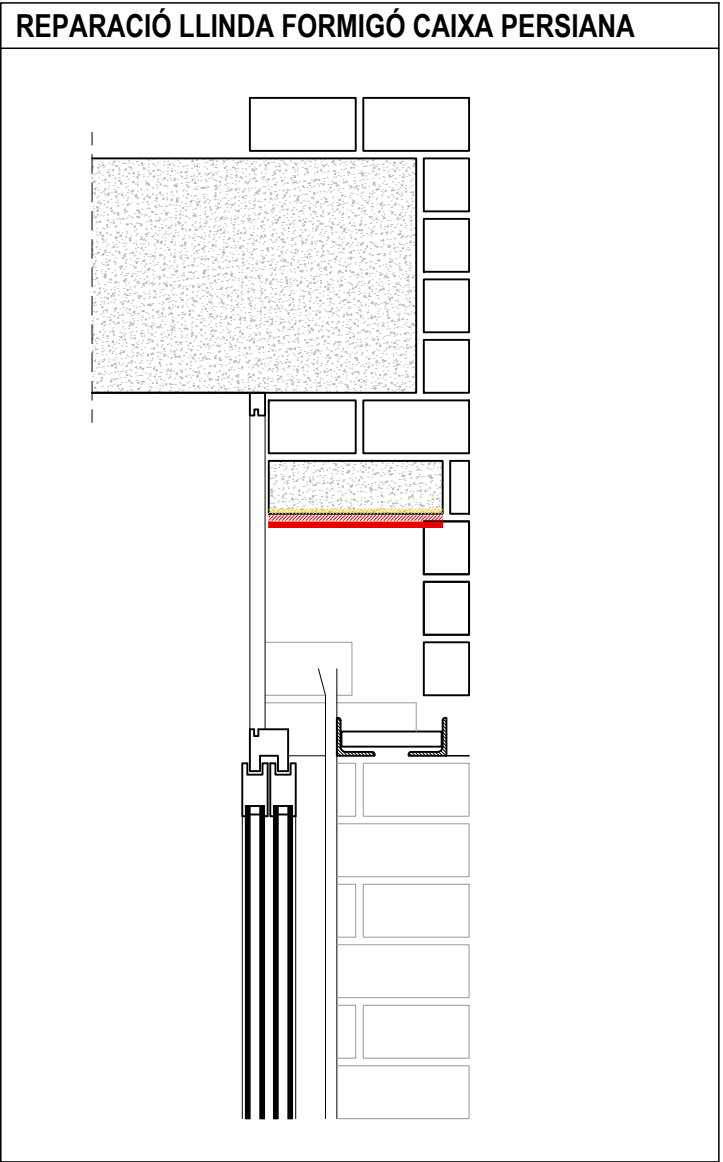
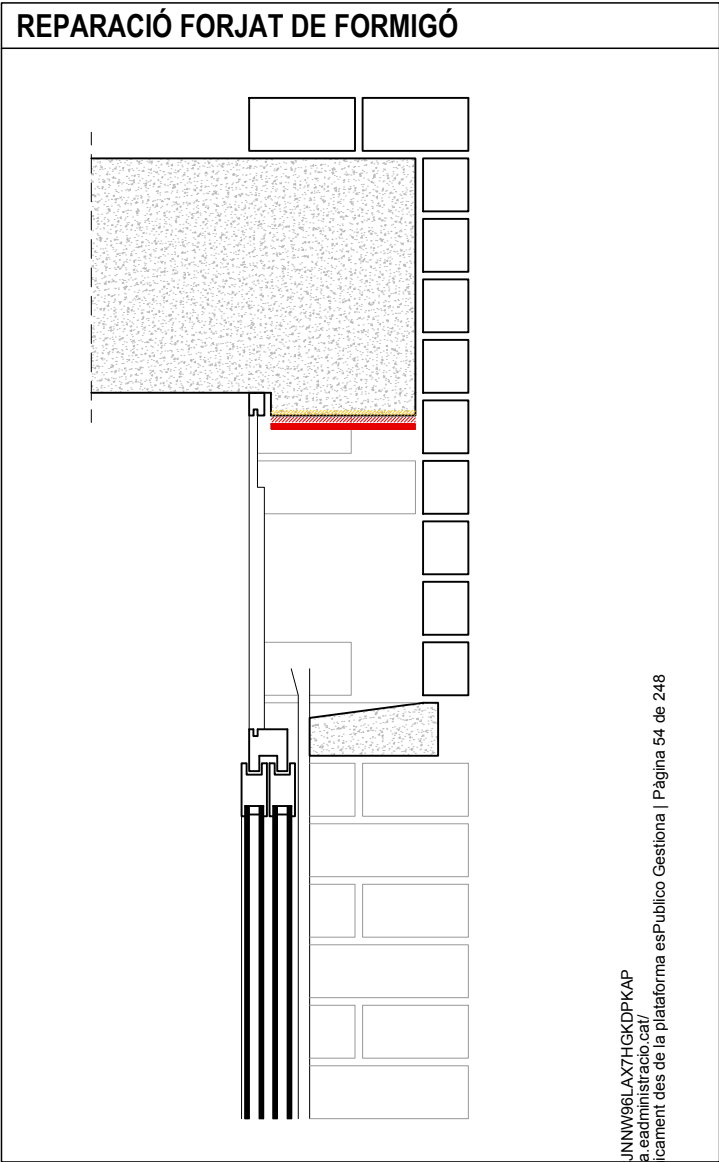
Codi Validació: 5J6YHHCJNNW96LAX7HIGKDPKAP
Verificació: https://vallirana.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 53 de 248

REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanya Vinyeta arquitectes	Carles Campanyà i Castelltort Arquitecte col·legiat: 32.879/0	PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTRA VALLIRANA	A3 - 1/10	OCTUBRE 2023	PROCÉS CONSTRUCTU	E07

REPARACIONS EN LA CAIXA DE PERSIANA

Paral·lelament a la reparació de les llindes de les finestres, caldrà reparar i protegir els forjats o llindes de formigó a l'interior de les caixes de persiana des de l'interior de l'edifici.

En primer lloc caldrà fer una neteja superficial del formigó. Després una reparació superficial amb morter tipus sika monotop -612 o equivalent. Finalment, un donar acabat pintat amb pintura anticarbonatació tipus sikagard -670 w elastocolor o equivalent.



REDACTORS	CLIENT	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Campanyà Vinyeta arquitectes Carles Campanyà i Castelltort Arquitecte col·legiat: 32.879/0		PROJECTE I EXECUCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTRA VALLIRANA	A3 - 1/10	OCTUBRE 2023	PROCÉS CONSTRUCTU II	E08

4.- ANNEXOS



4.1.- GESTIÓ DE RESIDUS



1 Estudi de gestió de residus



Índex

- 1 Minimització de residus
- 2 Estimació i definició d'escenaris de gestió - Rehabilitació
- 3 Pressupost detallat
- 4 Plec de condicions tècniques



1 Minimització de residus

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	NP	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	NP	
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	NP	
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	NP	
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	NP	
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	NP	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	X	
10	S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	X	
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	NP	
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	X	
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	NP	
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	X	
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	X	
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	X	
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	X	
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provenguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	NP	
19	... (Altres bones pràctiques)		



2 Estimació i definició d'escenaris de gestió - Rehabilitació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reparació de les llindes de l'edifici CEIP La Ginesta - Vallirana		
Situació:	Avinguda de l'Esport, número 1		
Municipi :	Vallirana	Comarca :	Baix Llobregat

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
	Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica	170102	0,542	2,790	0,512	1,550
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
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	2,79 t	0,7544	1,55 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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	-

GESTIÓ (obra)

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,79	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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



Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de 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 no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
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
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
tot	PLANTA DE RECICLATGE DE	POL. IND. EL PLA AV. BARCELONA, 238, NAU	E-1882.21

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 a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillousos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a 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 exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros)



RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Construcció	m ³ (+35%)				
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	2,09	25,11	10,46	8,37	-
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	-	-	-
Perillous Especials	0,00	0,00			0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 133,48 €

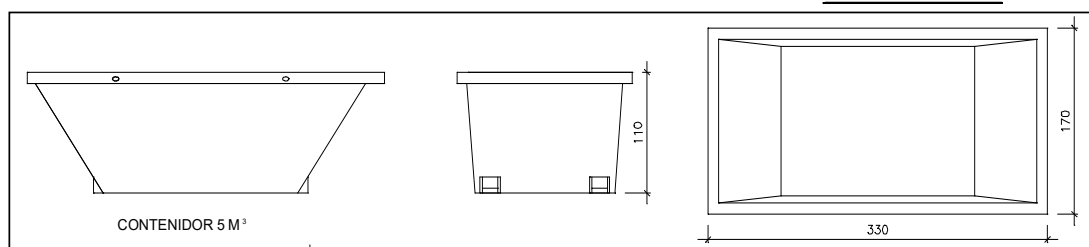
El volum dels residus és de : 2,09 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 48,84 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

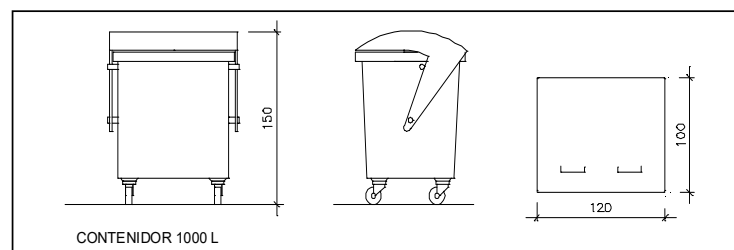
**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

documentació gràfica



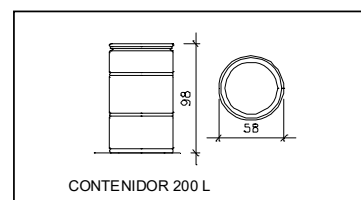
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i meta

unitats 1



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats 1



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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPOÏT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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 del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	2,79 T	0,00 %	2,79 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació * / **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	2,79 T	11 euros/T	30,69 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			2,8 Tones
Total dipòsit ***			150,00 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€



Pressupost

Obra		01	1339 - CEIP Ginesta			
Capítol		GR	Gestió de residus			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 7)	19,36	1,548	29,97
2	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	12,19	1,548	18,87
TOTAL		Capítol	01.GR			48,84



Plec de condicions tècniques

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions tècniques

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.

P	PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
P2	ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P2R	GESTIÓ DE RESIDUS
P2R5	TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT16

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.



L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

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%

RESIDU DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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.

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU64



Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de depositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu depositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu depositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

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.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.



4.2.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Dades de l'obra:

Tipus d'obra:

Projecte i direcció de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP La Ginesta – Vallirana

Emplaçament:

Avinguda de l'Esport, número 1, 08759, Vallirana, Barcelona.

Superfície construïda:

2250 m²

Promotor:

Ajuntament de Vallirana, NIF P0829600F

Carrer Major 329, 08759 Vallirana

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Carles Campanyà i Castelltort, en nom de Campanyà i Vinyeta serveis d'arquitectura SLP

Núm. col·legiat: 32879/0

NIF: 46132356Z

Domicili fiscal: C/ Joaquim Molins , 5 5è 3a, Barcelona

Telèfon: 932687300

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Carles Campanyà i Castelltort, en nom de Campanyà i Vinyeta serveis d'arquitectura SLP

Núm. col·legiat: 32879/0

NIF: 46132356Z

Domicili fiscal: C/ Joaquim Molins , 5 5è 3a, Barcelona

Telèfon: 932687300

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:

L'escola ocupa tota una illa, envoltada per tres carrers. Els carrers presenten una pendent amb un desnivell de 5m en sentit ascendent des del costat nord al costat sud de l'illa. L'edifici es troba sobre una zona pavimentada

Característiques del terreny:

No es disposa d'informació geotècnica ja que no és rellevant pel tipus d'actuacions previstes

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Es tracta d'un carrer en una zona residencial amb poc trànsit de vehicles, la vorera presenta un volum d'ús mitjà. Donat que l'escola ocupa tota una illa, totes les edificacions es troben a l'altra banda del carrer i no es veuran afectades de manera directa per les obres.

Instal·lacions de serveis públics:

No es preveu intervenir en les instal·lacions de serveis públics, ja que només s'actua en els dintells de l'edifici.

Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

La zona afectada pel projecte és l'illa envoltada per Av. de l'esport, el carrer del comerç i el carrer de la Lluna. Els vials tenen vorera a cada costat, espai als laterals per aparcar i un o dos carrils per circular. Els vials tenen dimensions entre 6-8 metres d'amplada i les voreres uns 1,8m d'amplada. La densitat de circulació és mitjana. El recinte es troba delimitat per una tanca.



Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Aquests estudi bàsic no té el cost de les partides de seguretat i salut en un pressupost específic independent del projecte. Aquesta despesa es troba repercutida dins el preu de les partides de projecte.



1 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells



mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

2 Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment).

Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes



- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots



- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3 Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

4 Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general tindran prioritat les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra



- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
-

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinària rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

4 Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.



5 Normativa bàsica de seguretat i salut

(Setembre 2016)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010. (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
MEDIDAS URGENTES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EPISODIOS DE ELEVADAS TEMPERATURAS En la disposición final primera modifica el RD486/1997 e incorpora una disposición adicional referente a las condiciones ambientales en el Trabajo al aire libre	RD-LEY 4/2023, 11 de mayo (BOE: 12/05/2023)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 . (BOE 19/10/2006)



MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006. (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006. (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006. (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997. (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001. (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)



ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny. (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75



Barcelona, Octubre de 2023

Carles Campanyà i Castelltort, arquitecte
en nom de cvarq serveis d'arquitectura s.l.p.



4.3.- NORMATIVA APLICABLE

SEGURETAT I HABITABILITAT - INSTAL·LACIONS EN EDIFICACIÓ

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ D'AIGUA

Aquestes normatives no són d'aplicació en el cas d'aquest projecte.

SEGURETAT I HABITABILITAT - MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

PROTECCIÓ D'HUMITATS

DB HS : Salubritat

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

TEMES GENERALS

CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat de l'edificació.

Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1086, 28/12/1988)

(Correccio errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

* Desplegament del Decret. Ordre de 25 de gener de 1989 (DOGC num. 1111, 24/02/1989)

* Desplegament del Decret. Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC num. 1205, 11/10/1989)

* Desplegament del Decret. Ordre de 16 d'abril de 1992 (DOGC num. 1610, 22/06/1992)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)

* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32, 06/02/1996)

(Correccio errades: BOE 57 / 06/03/1996)

-199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto.

* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.

Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.

Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.

Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2374, 18/04/1997)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 20/1/25/0)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)



*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
Orden, de 09/06/1971 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 144, 17/06/1971)
(Correccio errades: BOE 160 / 06/07/1971)
* Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)
Certificado final de Dirección de obras.
Orden, de 28/01/1972 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 35, 10/02/1972)
Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.
Real Decreto 129, de 23/01/1985 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 33, 07/02/1985)
Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.
Instrucción, de 11/09/2000 ; Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE Num. 227, 21/09/2000)
Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
Ley 24, de 27/12/2001 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2001)
* Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE num. 289, 03/12/2003)
Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.
Ley 53, de 30/12/2002 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2002)

(Correccio errades: BOE 81 / 04/04/2003)
Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).
Ley 38, de 05/11/1999 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 266, 06/11/1999)
200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.
Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Correccio errades: BOE núm. 22 / 20/11/25/0)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE



núm. 97, 22/04/2010)

*Sentència de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)

(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

Decret 115, de 06/04/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1904, 06/03/1994)

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)

* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.

Llei 16, de 13/06/2003 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3915, 01/07/2003)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

Decret 203, de 22/12/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5533, 24/12/2009)

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

SEGURETAT I SALUT

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)



Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Correccio errades: BOE 42 / 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.

* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.

* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificació.Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Anex I.letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000) * Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997)

(Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)



Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)

(Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.

Llei 16, de 13/06/2003 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3915, 01/07/2003)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».

Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut.

Decret 399, de 05/10/2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4234, 07/10/2004)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.



Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)
(Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 20/1/25/0)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006)

(Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

Resolución, de 01/08/2007 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 197, 17/08/2007)

(Correccio errades: BOE núm. 56 / 05/03/2008)

*Publicació taules salarials. Resolució de 26 de febrero de 2008 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 61, 11/03/2008)

*Corrección de errores. de 19 de febrero de 2008 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 56, 05/03/2008)

*Diversos acuerdos. Resolució de 18 de marzo de 2009 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 82, 04/04/2009)

*Acta.Resolución de 9 de febrero de 2010, de la Dirección General de Trabajo, ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 48, 24/02/2010)

*Diversos acuerdos. Resolució de 14 de julio de 2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)

(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)



Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146, 17/06/2009)

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant

Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

Decret 203, de 22/12/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5533, 24/12/2009)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99, 24/04/2010)

(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)



4.4.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

TÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS

Àmbit d'aplicació

El present Plec de Prescripcions Tècniques serà d'aplicació a les obres definides en el projecte: **"Projecte i direcció de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP La Ginesta – Vallirana"**, del terme municipal de Vallirana, 08759. La superfície construïda de l'edifici és d'aproximadament 2250 m², segons es defineix gràficament en els plànols de projecte.

Codificació CPV

Les expressions de la codificació corresponent a la nomenclatura del Vocabulari Comú de Contractes (CPV) seran:

44212320-8 (estructures diverses)

Delegat d'Obra

El Contractista designarà un Delegat d'Obra o Cap d'Obra, que tindrà les funcions de representació del Contractista i interlocutòria amb la Direcció Facultativa.

El Delegat d'Obra obra tindrà la competència professional específica i adequada per aquesta obra, amb la titulació de enginyer tècnic d'obra civil, enginyer de ports, camins i canals, arquitecte o arquitecte tècnic.

Estarà permanentment a peu d'obra en horari laboral, des del seu inici fins la seva finalització.

Llibre d'ordres i incidències

Constaran en ell totes aquelles circumstàncies i detalls relatius al desenvolupament de les obres que el Director de l'Obra consideri adients. El llibre d'ordres i incidències romandrà a l'obra custodiat pel Delegat d'Obra.

Alternativament, en cas de que no es disposés d'un lloc adequat per a guardar el llibre, el Director de l'obra també podrà custodiar-ho.

Descripció de les obres

Les obres es descriuen bàsicament en els documents gràfics i l'apartat pressupost d'aquest projecte executiu.

El projecte definirà amb detall tots els materials i els sistemes constructius que caldrà executar.

Classificació del Contractista

La classificació exigible serà la que s'indiqui al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Grup C), Subgrup 3), Categoria c).

Mitjans auxiliars

Tots els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, tot i no estar especificats en el projecte, seran a càrrec del Contractista.

TÍTOL II. PROGRAMA DE TREBALL

Inici de les obres i programa de treball

L'inici de les obres començarà a la signatura de l'acta de comprovació del replanteig pels agents intervinents, on constarà la data d'inici, i començarà a comptabilitzar el termini per a finalitzar les obres.

Un cop iniciades les obres, el Contractista elaborarà un programa de treball, que s'ajustarà al que s'hagi presentat durant el procés de licitació. El desenvolupament de les obres haurà d'ajustar-se al Pla, i en cas de desajust amb la programació haurà de ser degudament justificat i reajustat.

En cas de que sigui necessari la incorporació de mitjans tècnics o laborals per a reajustar el ritme dels treballs, seran a càrrec del Contractista.



Termini d'execució

El termini d'execució de les obres, les possibles ampliacions i eventuais penalitzacions per incompliment del mateix s'especifiquen en el Plec de Clàusules Administratives Particulars. La durada prevista de les obres es de 1,5 mesos.

Garantia

El termini de garantia, l'aval a dipositar, el seu retorn i els aspectes concurrents s'especifiquen en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

El Contractista es responsabilitzarà, durant aquest termini, dels defectes d'obra que es comprovin i els seus efectes derivats, i se'n farà càrrec de la reparació.

TÍTOL III. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Autocontrol del Contractista

El Contractista resta obligat a realitzar el seu autocontrol, tant pel que fa la comprovació dimensional i topogràfica dels diferents elements de l'obra, com de les condicions de qualitat.

Els assajos d'autocontrol seran íntegrament a càrrec del Contractista.

Assaigs de control

El director de les obres ordenarà els assaigs de control de qualitat necessaris per a l'acceptació dels materials i unitats d'obra executades. Aquests assajos de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte, i les despeses que se'n derivin seran a càrrec del contractista.

En cas de que els assajos i anàlisis donin resultats desfavorables i siguin rebutjats per la Direcció d'Obra, el Contractista no tindrà dret a indemnització, i la reparació o reconstrucció a causa d'això anirà al seu càrrec.

Materials

Tots els materials a utilitzar a l'obra s'ajustaran al que determinin els documents contractuals del projecte. En cas de que no s'acompleixin els estàndards i prestacions mínims fixats, el Director de l'Obra podrà rebutjar els materials, i ordenar-ne la seva substitució o reparació.

L'acceptació inicial de materials no implica el seu rebuig posterior, si es comprova eventualment que aquests no són aptes per a ser utilitzats a l'obra.

No serà acceptable qualsevol material que no sigui sotmès a assaig preceptiu, o no aprovat prèviament pel Director de l'Obra.

Els materials s'aplegaran i emmagatzemaran convenientment, en condicions òptimes de conservació, i segons les condicions del fabricant. Podran ser fàcilment inspeccionats pel Director de l'Obra per a verificar-ne l'aptitud.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o hagi estat refusat, haurà de ser retirat d'immediat de l'obra, llevat d'autorització expressa del Director de l'Obra.

Totes les despeses generades per aquests motius aniran a càrrec del Contractista, així com les que es derivin de la recepció, emmagatzematge i transport intern.

Els equips a instal·lar hauran d'adequar-se a les característiques i qualitats descrites en aquesta memòria valorada, i que es concretaran en el projecte. En qualsevol cas, es podran adoptar materials o sistemes de característiques i qualitats equivalents.

Totes les referències a marques comercials són a títol merament informatiu, i en qualsevol cas es podran subministrar materials de qualitats i característiques equivalents, i amb les homologacions i certificacions escaients.

Construcció i conservació d'accessos i desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, els camins, accessos provisionals, d'acord amb l'especificat al projecte.



Les partides corresponents seran a càrrec del Contractista, llevat que en el projecte s'especifiquin infraestructures especials que calgui incloure al pressupost d'obra.

No seran d'abonament els vials i accessos necessaris per a accedir i transitar dins de l'obra.

Els desviaments i restriccions de trànsit a la via pública s'hauran de comunicar a la Guardia Urbana municipal, i es realitzaran sota les seves directrius. S'adoptaran les mesures preventives que calgui al respecte.

En cap cas les restriccions impediran el trànsit necessari de vehicles i persones per l'espai públic. Si és necessari, s'habilitaran recorreguts alternatius. Aquests recorreguts hauran d'estar adaptats per als discapacitats, segons disposa el Codi d'Accessibilitat de Catalunya, sempre que no suposin l'adopció de mesures tècnicament o econòmicament desproporcionades.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes seran a càrrec del Contractista, i no seran objecte de reclamació.

Establiment, instal·lació i conservació de serveis provisionals

El Contractista realitzarà al seu càrrec les gestions necessàries per a establir les escomeses i connexions provisionals dels serveis que sigui menester.

En cas de que sigui necessari el tall d'algun dels subministraments que afecti a terceres persones, caldrà que ho comuniqui a l'Ajuntament, que al seu torn ho comunicarà als afectats. Els talls es realitzaran sota les directrius i programacions de les Companyies Subministradores, i en cas de generar despeses o retards, seran càrrec del Contractista.

Senyalització d'obres i instal·lacions

El Contractista restarà obligat al coneixement i compliment de l'adopció de les mesures preventives escaients, segons el Pla de Seguretat, per a evitar riscos al personal de l'obra i a terceres persones. Haurà de prevenir, així mateix, els supòsits de força major descrits a l'article 231 del RDL 3/2001, de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Respecte això, complirà les prescripcions descrites a l'Estudi de Seguretat i Salut i el Pla de Seguretat. Subsidiàriament, tindrà en compte les següents prescripcions:

- prohibirà l'accés a persones alienes a les obres.
- senyalitzarà i protegirà l'obertura de rases
- senyalitzarà i abalisarà el moviment de vehicles
- establirà vigilància nocturna al recinte de l'obra.
- senyalitzarà totes les situacions de perill que estiguin previstes a l'Estudi de Seguretat i al Pla de Seguretat, i en general totes aquelles que suposin un risc, tant pels treballadors com per terceres persones.

La zona d'obres estarà tancada i inaccessible a terceres persones. En cas d'obres a realitzar a la via pública, les zones d'obra estaran protegides amb tanques preventives.

En horaris no laborals, la zona d'obres restarà tancada a tothom, excepte als vigilants que romandran a l'obra.

L'adopció de mesures preventives davant de riscos reals o possibles anirà a càrrec del Contractista.

Afectació de trànsit

En cas de quedar afectar el trànsit de vehicles o vianants, s'haurà de comunicar als Serveis Tècnics de l'Ajuntament i a la Policia Local amb una antelació de 72 hores.

En qualsevol cas, el Contractista s'obliga a adoptar les mesures provisionals de desviament de trànsit prescrit pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament o la Policia Local, i aniran sempre al seu càrrec.

Preferentment, en cas d'afectació al trànsit per talls, seran puntuals, s'assegurarà un recorregut alternatiu, i s'evitaran les hores punta.



Execució d'obres no previstes al projecte

L'execució d'obres no previstes en projecte, ja sigui per la introducció de noves partides no contemplades al Quadre de Preus, com per variacions en els amidaments, s'ajustaran al que disposa el Plec de Clàusules Administratives Particulars, pel que respecta a la modificació del contracte.

Les modificacions del pressupost, ja sigui a l'alça com a la baixa, hauran de ser aprovades prèviament per l'Ajuntament, i amb justificació tècnica del Director de l'obra.

En qualsevol cas, les obres que no s'executin total o parcialment, a criteri del Director de l'obra, no s'abonaran, o s'abonarà només la part executada.

Neteja final de les obres

Un cop hagin finalitzat les obres, el Contractista desmuntarà al seu càrrec tots els elements, construccions, instal·lacions i equips provisionals de l'obra. El mateix pel que fa a accessos i vials provisionals, extraccions, dipòsits, aplecs, etc.

Totes les zones afectades, directa o indirectament, hauran de quedar netes, i ser restaurades a la seva situació inicial, i en condicions d'adequació estètica amb l'entorn.

Gestió de residus

El Contractista elaborarà al seu càrrec el Pla de Residus, segons l'Estudi de Residus del projecte, que haurà de ser aprovat abans de començar les obres.

El residus s'hauran de gestionar en obra, incloent l'aplec, separació, càrrega i transport, deposició i abonament de taxes i fiances, tot a càrrec del Contractista. Es reciclaran, reutilitzaran i valoritzaran tots els residus que sigui possible.

Cas de que fos necessari abocar o dipositar residus directament al medi, caldrà que el Contractista gestioni pel seu compte les autoritzacions necessàries per a l'obertura d'un centre de tractament o dipòsit de residus al seu càrrec, complint tota la normativa i legislació ambiental aplicable a l'efecte. En cap cas s'abocaran o dipositaran residus directament al medi sense tractar i sense l'autorització administrativa preceptiva.

Servituds i serveis afectats

En qualsevol cas, el Contractista resta obligat a realitzar els treballs necessaris d'investigació i prospecció per a la localització, protecció o desviament de serveis existents, que aniran a càrrec seu.

El Contractista realitzarà al seu càrrec totes les accions oportunes per a evitar riscos davant interferències d'infraestructures de serveis. Així mateix, sol·licitarà a les Companyies Subministradores o propietàries dels serveis plànols de situació dels mateixos. Cas de que sigui necessària la modificació d'un servei existent, ja sigui provisional com definitivament, farà la sol·licitud pertinent a la Companyia titular, que ho executarà sota les prescripcions d'aquesta. Les despeses generades pel retard en l'execució d'aquests treballs no seran abonables.

TÍTOL IV. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

Permisos i llicències

El Contractista haurà d'obtenir pel seu compte els permisos, autoritzacions i llicències addicionals amb els organismes pertinents, inclosos els que l'Ajuntament n'és competent. S'inclouen a tall d'exemple, els permisos a arqueologia, geologia, medi ambient, afectació de lleres, patrimoni cultural, agricultura, boscos, indústria, carreteres, etc.

En cas d'ocupació temporal de finques o immobles privats, caldrà que l'Ajuntament tramiti i aprovi l'ocupació temporal o definitiva d'aquests, amb audiència prèvia dels afectats. El Contractista no podrà ocupar aquests espais fins que l'autorització sigui efectiva.

Conservació de les obres

Es defineix com a conservació de les obres els treballs de neteja, acabat, entreteniment, reparació, i en general tots els treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament, policia i seguretat.

La responsabilitat en la conservació de les obres serà d'aplicació des de l'obertura oficial fins a la recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a càrrec del Contractista.



També seran a càrrec seu la reposició d'elements deteriorats o que hagin estat objecte de robatori o vandalització, pel que caldrà que adopti les mesures preventives adequades. Aquesta restauració s'estén tant pels elements de l'obra com pels béns preexistents afectats per l'obra, o a causa d'ella.

Seguretat i Salut

El contractista estarà obligat a elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i en els termes que preveu l'article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, modificat pel RD 337/2010, de 19 de març. Així mateix, durant l'execució dels treballs, l'adjudicatari estarà obligat al compliment dels "principis generals aplicables durant l'execució de l'obra" continguts en els articles 10 i 11 i en l'annex IV de l'esmentat Reial Decret i obligacions concordants.

En el cas que el contractista sigui un treballador autònom, restarà obligat igualment a l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut en el Treball a què es refereix el paràgraf anterior, si bé pot assumir aquesta obligació efectuant l'encàrrec al tècnic competent que consideri oportú, sense que aquest fet pugui comportar cap augment del preu del contracte a què es refereix el present Plec.

Igualment s'obliga al treballador autònom al compliment dels principis contemplats en els articles 10 i 11 i annex IV i especialment en l'article 12 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, modificat pel RD 337/2010, de 19 de març, així com a complir exacta i fidelment les instruccions que rebí en aquesta matèria de la direcció facultativa.

El Contractista haurà de presentar tres exemplars impresos i un arxiu digital signat electrònicament, en el moment de la signatura del contracte del Pla de Seguretat, el qual haurà d'estar informat pel tècnic designat en matèria de seguretat i salut, prèviament a la seva aprovació.

En tot moment seguirà les indicacions del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Delegat d'Obra tindrà la custòdia del Llibre d'Incidències de Seguretat i Salut, que romandrà permanentment a l'obra, i que estarà en tot moment a disposició del Coordinador de Seguretat i Salut per a que inscriui qualsevol anotació, si ho creu escaient.

En cas de que el Coordinador realitzi alguna inscripció al Llibre d'Incidències, caldrà que el Contractista ho posi en coneixement immediat a l'autoritat de Treball, i que compleixi les ordres que s'hi imparteixin.

El Contractista haurà de comunicar a l'autoritat de Treball l'obertura del centre de treball.

No es podran iniciar les obres sense l'aprovació del Pla de seguretat i salut i la comunicació de l'obertura del centre de treball. El Contractista no podrà interposar reclamació a causa del retard en l'inici de l'obres per no complir aquestes obligacions.

Medi ambient

El Contractista haurà de tenir en compte els següents principis generals (en cap cas limitatius o exhaustius):

- En cas de ser necessari la utilització o emmagatzematge de materials o equips amb risc d'incidència mediambiental, el Contractista ho haurà de comunicar al Coordinador de Seguretat i Salut, i emprendre les precaucions oportunes per a minimitzar el risc.
- Es prohibeix l'abocament a la xarxa de clavegueram o al medi de qualsevol substància que pugui provocar impactes mediambientals incompatibles (dissolvents, pintures, plaguicides, olis, productes tòxics o corrosius, combustibles, materials perillosos, etc.), o sense adoptar les mesures correctores preceptives.
- Les feines de neteja es realitzaran sense incidir mediambientalment la hidrologia, l'atmosfera, etc.
- En cas de dubte o de situació d'emergència, es seguiran els protocols del pla d'emergència, i es donarà avís al Coordinador de Seguretat i Salut per a que en prengui coneixement.
- Els vehicles i maquinàries que hagin de ser utilitzats a l'obra hauran d'estar ben mantinguts, sobretot pel que fa a l'emissió de sorolls, gasos i líquids, i evitar vessaments i fuites d'olis o altres productes contaminants.

Els possibles danys a causa de l'afectació mediambiental, derivats de la negligència o desídia del Contractista, segons els preceptes descrits anteriorment, hauran de ser esmenats i reparats abans de l'acabament de les obres. Així mateix,



serà responsable de les possibles reclamacions i eventuais sancions a causa dels danys mediambientals causats, davant l'administració competent.

En cas de que, en front dels riscos mediambientals, es consideri necessari l'elaboració d'una avaluació mediambiental i un pla d'emergència, aquests aniran a càrrec del contractista.

Partides alçades.

Les partides alçades de pagament íntegre, seran abonades al Contractista un cop siguin executades.

Les partides alçades a justificar, s'abonaran al Contractista quan siguin executades, prèvia justificació del preu en base als quadres de preus, i amb l'aprovació del Director de l'Obra.

Despeses a càrrec del Contractista

A més de les despeses i taxes derivades de les autoritzacions i permisos necessaris per a desenvolupar l'obra, seran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Les corresponents a instal·lacions, equips i maquinària utilitzades a l'obra.
- Les derivades de la construcció i posterior desmuntatge i retirada de construccions, instal·lacions i equips provisionals.
- Les ocasionades pel tancament del perímetre de l'obra, i en funció de la planificació de la mateixa.
- Les del lloguer o adquisició de terrenys per al dipòsit i aplec de materials i maquinària.
- Les de protecció d'aplec i emmagatzematge de material i equips contra deteriorament, vandalització o robatori.
- Les de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua, energia i evacuació d'aigües, necessaris per al desenvolupament de l'obra, així com el pagament de drets, taxes, impostos i lloguer de comptadors.
- Despeses i indemnitzacions derivades per l'ocupació temporal, així com per l'explotació de recursos, utilització de préstec, ocupació de lleres, etc.
- Les derivades de la retirada i evacuació de restes de rebuig, així com la neteja de l'obra i els espais i béns afectats.
- Despeses de permisos, llicències o autoritzacions, incloses les que competeixen a l'Ajuntament.
- Dipòsits de fiances i avals, a causa dels anteriors permisos, llicències o autoritzacions.
- Reposicions d'instal·lacions, construccions, equips, o elements de l'espai públic o privat afectats o malmesos a causa de l'execució de les obres.
- Despeses derivades de la col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.

Obres defectuoses

No s'abonaran les obres defectuoses fins que no siguin enderrocades o reparades, segons les prescripcions del projecte, i a requeriment del Director de l'obra. Els treballs d'enderrocament o reparació no seran d'abonament.

Si alguna partida d'obra no fos executada segons les prescripcions de projecte però fos admissible i adequada, segons el criteri del Director de l'Obra, aquest ho podrà acceptar i aprovar-ne la rebuda, sens perjudici d'un eventual posterior rebuig, si així es considera convenient. L'acceptació d'aquestes partides no suposarà en cap cas un augment del pressupost d'adjudicació.

En cap cas serà admissible qualsevol partida d'obra no prevista en projecte, executada en substitució parcial o total d'una altra, i que disminueixi o perjudiqui les prestacions, estàndards i qualitats definits en el projecte.

Indemnitzacions per compte del Contractista

Seràn a càrrec del Contractista les indemnitzacions a abonar a qualsevol persona, empresa o entitat, de titularitat pública o privada, als que se'ls hi hagi perjudicat en els seus béns durant l'execució de les obres, o a causa d'elles.

També seran al seu càrrec els treballs necessaris per a la restauració de les servituds afectades durant l'execució de les obres, així com de les indemnitzacions que se'n derivessin per l'afectació a les persones, entitats o empreses titulars.



TÍTOL V. CONDICIONS TÈCNIQUES DE CADA UNITAT D'OBRA

B TIPOLOGIA B

B0 MATERIALS BàSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05MF,B011-05ME.

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 pretensat 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 $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretensat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

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): $\leq 1\%$ 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: $\leq 0,6\%$

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$

- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ 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): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ 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): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

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 $>1\%$: $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ 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:

Límits	Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	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: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ 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: $\leq 10\%$ 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): $\leq 5\%$

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: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ 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: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

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 replert 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 pertocuin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús 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 retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'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: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes



Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VFB.

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): $\leq 2000 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$ - Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$ - Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1,5 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE 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

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

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: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

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: $\geq 3,5$ 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: $\leq 5\%$

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: $\leq 15\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

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 dígit 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 de diòxid 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

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-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i 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 treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres 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 dígit de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'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 duren 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'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.



B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir. S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m²

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm³

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: $\geq 5^\circ\text{C}$

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm³

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m²

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment: $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C: $> 3 \text{ h}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies



PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: ≤ 1 min

Resistència a la compressió: > 10 N/mm²

Resistència a la tracció: > 18 N/mm²

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als alcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: $\pm 0,1\%$

- Extracte sec: $\pm 3\%$

- Contingut de cendres: $\pm 3\%$

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

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: $\geq 10^\circ\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: $5^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

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.



B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F3 CARQUINYOLIS

B0F30- CARQUINYOLI CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F30-0D8M.

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:

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: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ 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 $\leq 1,0\%$: 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): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$
- Dm: $\leq$ 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 < 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 barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ 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) : $\leq$ 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 hidríques 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: -
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la 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 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: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LWH, B44Z-0LWQ, B44Z-0LZP, B44Z-0LZG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o 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 UNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055



- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFELS 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

PERFELS 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.

PERFELS 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 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.



Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar. S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de 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 (250°C a 380°C).

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 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que 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 oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar. S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen 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 (250°C a 380°C).

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 apartats 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 recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITTS:

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 identifiquei la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

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 últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN 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 disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)



- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN 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: $e \leq 16 \text{ mm}$
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$
 - Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup 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 recobriments (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 aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix 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.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LWH, B44Z-0LWQ, B44Z-0LZP, B44Z-0LZG.

Plec de condicions

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 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de 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 (250°C a 380°C).

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 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets 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 proporcionï un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

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 oïtall.

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 conuinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oïtall automàtic. S'admet l'oïtall manual ínicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oïtall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen 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 (250°C a 380°C).

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 apartats 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 desprendiments 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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden 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 BUIT:

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 marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol



La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFELS 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 últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: -

Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb

l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS 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 conformatos 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 recobriments (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 reconguin 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 aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit 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.



B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2N.

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: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ 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): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA-CV01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
 - Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
 - Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
 - Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
 - Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador



- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
 - Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
 - Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
 - Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavós i el podriment
 - Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
 - Solució de silicona
 - Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
 - Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
 - Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
 - Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
 - Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
 - Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
 - Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 5 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 12 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 1 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 10 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.



- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- 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 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:



Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ 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): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: < 2 h

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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:

Temps d'assecatge: <= 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m3

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032): <= 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 30 min - 4 h
 - Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: > 3 m2/l

Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), 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.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
 - Índex d'anivellament INTA 160.289
 - Índex de despeniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envelliment accelerat INTA 160.605
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i /o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d' un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ, B07F-0LT5.

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: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS 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.



P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-CV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escaleres fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.



S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

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

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor



- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció. Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de 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 demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.



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.

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

P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-CV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats 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.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.



Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus. Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions. Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. 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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar. S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-CV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q1-CV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor



- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

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 quals 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:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.



Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI:

m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU64.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.



Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
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.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURAS DE ACERO

P44C PILARS D'ACER

P44C- PILAR DE ACERO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-CV02, P44C-CV06.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos estructurales con perfiles normalizados de acero, utilizados directamente o formando piezas compuestas.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Pilares

Se han considerado los siguientes tipos de perfiles:

- Perfiles de acero laminado en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2

- Perfiles de acero laminado en caliente de las series L, LD, redondo, cuadrado, rectangular o plancha, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2

- Perfiles huecos de acero laminado en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, de acero S275J0H o S355J2H, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10210-1

- Perfiles huecos conformados en frío de las series redondo, cuadrado o rectangular de acero S275J0H o S355J2H, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10219-1

- Perfiles conformados en frío de las series L, LD, U, C, Z, u Omega, de acero S235JRC, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, UNE-EN 10025-2

Se han considerado los acabados superficiales siguientes:

- Pintado con una capa de imprimación antioxidante

- Galvanizado



Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocación con soldadura
 - Colocación con tornillos
 - Colocación sobre obras de fábrica o de hormigón, apoyados o empotrados
- La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
 - Replanteo y marcado de los ejes
 - Colocación y fijación provisional de la pieza
 - Aplomado y nivelación definitivos
 - Ejecución de las uniones, en su caso
 - Comprobación final del aplomado y de los niveles

CONDICIONES GENERALES:

Los materiales utilizados tendrán la calidad establecida en la DT. No se harán modificaciones sin autorización de la DF aunque supongan un incremento de las características mecánicas.

La pieza estará colocada en la posición indicada en la DT, con las modificaciones aprobadas por la DF.

La pieza estará correctamente aplomada y nivelada.

Cuando la pieza sea compuesta, la disposición de los diferentes elementos de la pieza, sus dimensiones, tipo de acero y perfiles, se corresponderán con las indicaciones de la DT. Cada componente de la estructura llevará una marca de identificación que debe ser visible después del montaje. Esta marca no estará hecha con entalladura cincelada.

La marca de identificación indicará la orientación de montaje del componente estructural cuando no se deduzca claramente de su forma.

Los elementos de fijación, y las chapas, placas pequeñas y accesorios de montaje irán embalados e identificados adecuadamente.

El elemento estará pintado con una capa de protección de pintura antioxidante, excepto si está galvanizado.

Los cantos de las piezas no tendrán óxido adherido, rebabas, estrías o irregularidades que dificulten el contacto con el elemento que se unirá.

Si el perfil está galvanizado, la colocación del elemento no producirá desperfectos en el recubrimiento del zinc.

El elemento no se enderezará una vez colocado definitivamente.

No se permite rellenar con soldadura los agujeros que han sido practicados en la estructura para disponer tornillos provisionales de montaje.

Tolerancias de ejecución:

- En obras de edificación: Límites establecidos en los apartados 11.1 y 11.2 del DB-SE A y en el artículo 80 de la EAE o el anejo 16 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en el artículo 640.12 del PG3 y en el artículo 80 de la EAE o el anejo 16 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

PILARES:

Si la base del pilar ha de quedar embebida en el hormigón no necesitará protección 30 mm según la EAE o 50 mm según el CÓDIGO ESTRUCTURAL por debajo del nivel del hormigón.

El espacio entre la placa de asiento del pilar y los cimientos se rellenará con lechada de cemento, lechadas especiales u hormigón fino.

Antes del enlechado, el espacio situado bajo la placa de asiento de acero, estará limpia de líquidos, hielo, residuos y de cualquier material contaminante.

La cantidad de lechada utilizada será suficiente para que este espacio quede completamente lleno.

Según el espesor a rellenar las lechadas serán de los siguientes tipos:

- Espesores nominales inferiores a 25 mm: mezcla de cemento portland y agua
- Espesores nominales entre 25 y 50 mm: mortero fluído de cemento portland de dosificación no inferior a 1:1
- Espesores nominales superiores a 50 mm: mortero seco de cemento portland de dosificación no inferior a 1:2 u hormigón fino

Las lechadas especiales serán de baja retracción y se utilizarán siguiendo las instrucciones de su fabricante.

COLOCACION CON TORNILLOS:

Se utilizarán tornillos normalizados de acuerdo a las normas recogidas en la tabla 29.2.b de la EAE o la tabla 85.2.b del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los tornillos avellanados, tornillos calibrados, pernos articulados y los tornillos hexagonales de inyección se utilizarán siguiendo las instrucciones de su fabricante y cumplirán los requisitos adicionales establecidos en el artículo 29.2 de la EAE o el artículo 85.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

La situación de los tornillos en la unión será tal que reduzca la posibilidad de corrosión y pandeo local de las chapas, y facilite el montaje y las inspecciones.

El diámetro nominal mínimo de los tornillos será de 12 mm.

La rosca puede estar incluida en el plano de corte, excepto en el caso que los tornillos se utilicen como calibrados.



Después del apriete la espiga del tornillo debe sobresalir de la rosca de la tuerca. Entre la superficie de apoyo de la tuerca y la parte no roscada de la espiga habrá, como mínimo:

- En tornillos pretensados: 4 filetes completos más la salida de la rosca
- En tornillos sin pretensar: 1 filete completo más la salida de la rosca

Las superficies de las cabezas de tornillos y tuercas estarán perfectamente planas y limpias.

En los tornillos colocados en posición vertical, la tuerca estará situada por debajo de la cabeza del tornillo.

En los agujeros redondos normales y con tornillos sin pretensar no es necesario utilizar arandelas. Si se utilizan irán bajo la cabeza de los tornillos, serán achaflanadas y el chaflán estará situado hacia la cabeza del tornillo.

En los tornillos pretensados, las arandelas serán planas endurecidas e irán colocadas de la siguiente forma:

- Tornillos 10.9: debajo de la cabeza del tornillo y de la tuerca
- Tornillos 8.8: debajo del elemento que gira

Tolerancias de ejecución:

- Holgura máxima entre superficies adyacentes: - Si se utilizan tornillos no pretensados: 2 mm
- Si se utilizan tornillos pretensados: 1 mm

- Diámetro de los agujeros: - En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A y en el artículo 76.2 de la EAEo el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

- En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en los apartados 640.5.1.3 y 640.5.1.4 del PG3 en el artículo 76.2 de la EAE o el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

- Posición de los agujeros: - En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A y en el artículo 76.2 - de la EAE o el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL

COLOCACION CON SOLDADURA:

El material de aportación utilizado será apropiado a los materiales a soldar y al procedimiento de soldadura.

Las características mecánicas del material de aportación serán superiores a las del material base.

En aceros de resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, la resistencia a la corrosión del material de aportación será equivalente a la del material base.

El pliego de prescripciones técnicas particulares definirá el sistema de protección frente a la corrosión.

Los métodos de protección podrán ser:

- Metalización, según la UNE-EN ISO 2063.
- Galvanización en caliente, según la UNE-EN ISO 1461.
- Sistemas de pintura, según la UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El constructor elaborará los planos de taller y un programa de montaje que serán aprobados por la DF, antes de iniciar los trabajos en obra.

Cualquier modificación durante los trabajos ha de aprobarla la DF y reflejarse posteriormente en los planos de taller.

Los componentes estructurales se manipularán evitando que se produzcan deformaciones permanentes y procurando que los desperfectos superficiales sean mínimos. Se protegerán en los puntos de sujeción.

Todo subconjunto estructural que durante las operaciones de carga, transporte, almacenamiento y montaje experimente desperfectos, se reparará hasta que sea conforme.

Si durante el transporte el material ha sufrido desperfectos que no puedan ser corregidos o se prevea que después de arreglarlos afectará a su trabajo estructural, la pieza será sustituida.

Los componentes de la estructura se almacenarán apilados sobre el terreno sin estar en contacto con el suelo y de forma que no se produzca acumulación de agua.

El montaje de la estructura se hará de acuerdo con el programa de montaje y garantizando la seguridad estructural en todo momento.

Durante las operaciones de montaje, la estructura resistirá, en condiciones de seguridad, las cargas provisionales de montaje y los efectos de las cargas de viento.

Los arriostramientos y empotramientos o sujeciones provisionales se mantendrán en su posición hasta que el avance del montaje permita que puedan ser retirados de forma segura. Las uniones para piezas provisionales necesarias para el montaje se harán de forma que no debiliten la estructura ni disminuyan su capacidad de servicio.

La sección del elemento no quedará disminuida por los sistemas de montaje utilizados.

Los dispositivos de anclaje provisionales se asegurarán para evitar que se aflojen de forma involuntaria.



Durante el proceso de montaje, el constructor garantizará que ninguna parte de la estructura esté deformada o sobrecargada permanentemente por el apilamiento de materiales estructurales o por cargas provisionales de montaje.

Una vez montada una parte de la estructura, se alineará lo más pronto posible e inmediatamente después se completará el atornillamiento.

No se harán uniones permanentes hasta que una parte suficiente de la estructura no esté bien alineada, nivelada, aplomada y unida provisionalmente de manera que no se produzcan desplazamientos durante el montaje o la alineación posterior del resto de la estructura.

La preparación de las uniones que se realicen en obra se harán en taller.

Los desperfectos que las operaciones de almacenamiento y manipulación ocasionen en el acabado superficial de la estructura se repararán con procedimientos adecuados.

Se tendrá especial cuidado en el drenaje de cubiertas y fachadas, así como se evitarán zonas donde se pueda depositar el agua de forma permanente.

Los elementos de fijación y anclaje dispondrán de protección adecuada a la clase de exposición ambiental.

Para la reparación de superficies galvanizadas se utilizarán productos de pintura adecuados aplicados sobre áreas que estén dentro de 10 mm de galvanización intacta.

Las partes que sean de difícil acceso después del montaje recibirán el tratamiento de protección después de la inspección y aceptación de la DF y antes del montaje.

Las estructuras con planchas y piezas delgadas conformadas en frío se ejecutarán considerando los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-2.

Las estructuras con aceros de alto límite elástico se ejecutarán considerando los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-3.

Las estructuras con celosía de sección hueca se ejecutarán teniendo en cuenta los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-4.

COLOCACION CON TORNILLOS:

Los agujeros para los tornillos se harán con taladradora mecánica. Se admite otro procedimiento siempre que proporcione un acabado equivalente.

Se permite la ejecución de agujeros mediante punzonado siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 10.2.3 del DB-SE A en obras de edificación o los establecidos en el apartado 640.5.1.1 del PG3 en obras de ingeniería civil.

Se recomienda que, siempre que sea posible, se taladren de una sola vez los huecos que atraviesen dos o más piezas.

Los agujeros alargados se realizarán mediante una sola operación de punzonado, o con la perforación o punzonado de dos agujeros y posterior oxicorte.

Después de perforar las piezas y antes de unir las se eliminarán las rebabas.

Los tornillos y las tuercas no se deben soldar, a menos que lo explice el pliego de condiciones técnicas particulares.

Se colocarán el número suficiente de tornillos de montaje para asegurar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto íntimo de las piezas de unión.

Las tuercas se montarán de manera que su marca de designación sea visible después del montaje.

En los tornillos sin pretensar, cada conjunto de tornillo, tuerca y arandela(as) se apretará hasta llegar al "apretado a tope" sin sobretensar los tornillos. En grupos de tornillos este proceso se hará progresivamente empezando por los tornillos situados en el centro. Si es necesario se harán ciclos adicionales de apriete.

Antes de empezar el pretensado, los tornillos pretensados de un grupo se apretarán de acuerdo con lo indicado para los tornillos sin pretensar. Para que el pretensado sea uniforme se harán ciclos adicionales de apriete.

Se retirarán los conjuntos de tornillo pretensado, tuerca y arandela(as) que después de apretados hasta el pretensado mínimo se aflojen.

El apriete de los tornillos pretensados se hará mediante uno de los procedimientos siguientes:

- Método de la llave dinamométrica.
- Método de la tuerca indicadora.
- Método combinado.

Las superficies que han de transmitir esfuerzos por rozamiento se limpiarán de aceites con limpiadores químicos. Después de la preparación y hasta el armado y atornillado se protegerán con cubiertas impermeables.

La zona sin revestir situada alrededor del perímetro de la unión con tornillos no se tratará hasta que no se haya inspeccionado la unión.

COLOCACION CON SOLDADURA:

Los procedimientos autorizados para realizar uniones soldadas son:

- Por arco eléctrico manual electrodo revestido
- Por arco con hilo tubular, sin protección gaseosa
- Por arco sumergido con hilo/alambre
- Por arco sumergido con electrodo desnudo
- Por arco con gas inerte
- Por arco con gas activo



- Por arco con hilo tubular, con protección de gas activo
- Por arco con hilo tubular, con protección de gas inerte
- Por arco con electrodo de wolframio y gas inerte
- Por arco de conectores

Las soldaduras se harán protegidas de los efectos directos del viento, de la lluvia y de la nieve.

En obra y a disposición del personal encargado de soldar habrá un plan de soldeo, que incluirá, como mínimo, detalle, dimensiones y tipo de las uniones, especificaciones de los tipos de electrodos y precalentamiento, secuencia de soldadura, limitaciones a la soldadura discontinua y comprobaciones intermedias, giros o vueltas de las piezas necesarias para la soldadura, detalle de las fijaciones provisionales, disposiciones frente al desgarrado laminar, referencia al plano de inspección y ensayos, y todos los requerimientos para la identificación de las soldaduras.

Las soldaduras se harán por soldadores certificados por un organismo acreditado y cualificados según la UNE-EN 287-1.

La coordinación de las tareas de soldadura se realizará por soldadores cualificados y con experiencia en el tipo de operación que supervisan.

Antes de empezar a soldar se verificará que las superficies y bordes a soldar son apropiados al proceso de soldadura y que están libres de fisuras.

Todas las superficies a soldar se limpiarán de cualquier material que pueda afectar negativamente la calidad de la soldadura o perjudicar el proceso de soldeo. Se mantendrán secas y libres de condensaciones.

Los componentes a soldar estarán correctamente colocados y fijos en su posición mediante dispositivos apropiados o soldaduras de punteo, de manera que las uniones a soldar sean accesibles y visibles para el soldador. No se introducirán soldaduras adicionales.

El montaje de la estructura se hará de manera que las dimensiones finales de los componentes estructurales estén dentro de las tolerancias establecidas.

Los dispositivos provisionales utilizados para el montaje de la estructura, se retirarán sin dañar las piezas.

Las soldaduras provisionales se ejecutarán siguiendo las especificaciones generales. Se eliminarán todas las soldaduras de punteo que no se incorporen a las soldaduras finales.

Cuando el tipo de material del acero y/o la velocidad de enfriamiento puedan producir un endurecimiento de la zona térmicamente afectada se considerará la utilización del precalentamiento. Éste se extenderá 75 mm en cada componente del metal base.

No se acelerará el enfriamiento de las soldaduras con medios artificiales.

Los cordones de soldadura sucesivos no producirán muescas.

Después de hacer un cordón de soldadura y antes de hacer el siguiente, es necesario limpiar la escoria mediante una piqueta y un cepillo.

La ejecución de los diferentes tipos de soldaduras se hará de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 10.3.4 del DB-SE A y el artículo 77 de la EAE o el artículo 94 del CÓDIGO ESTRUCTURAL para obras de edificación o de acuerdo con el artículo 640.5.2 del PG3 y el artículo 77 de la EAE o el artículo 94 del CÓDIGO ESTRUCTURAL para obras de ingeniería civil.

No se utilizarán materiales de protección que perjudiquen la calidad de la soldadura a menos de 150 mm de la zona a soldar.

Las soldaduras y el metal base adyacente no se pintarán sin haber eliminado previamente la escoria.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

VIGAS, VIGUETAS, CORREAS, CERCHAS, DINTELES, PILARES, TRAVAS, ELEMENTOS DE ANCLAJE, ELEMENTOS AUXILIARES:

kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:

- El peso unitario para su cálculo será el teórico
- Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.

Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

OBRAS DE EDIFICACIÓN:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

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.

OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

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.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Antes del inicio de la ejecución, la DF verificará que existe un programa de control desarrollado por el constructor, tanto para productos como para la ejecución.

Previo al suministro, el constructor presentará a la DF la siguiente documentación:

- creditación de que el proceso de montaje en taller de los elementos de la estructura posee distintivo de calidad reconocido.

- Acreditación que los productos de acero poseen distintivo de calidad reconocido.

- En procesos de soldadura, certificados de homologación de los soldadores según UNE-EN 2871 y del proceso de soldadura según UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprobará que los productos de acero suministrados por taller a la obra, se acompañan de su hoja de suministro, en caso que no se pueda realizar la trazabilidad de la misma, ésta será rechazada.

Previo a la ejecución se fabricarán para cada elemento y cada material a cortar, como mínimo cuatro probetas, por parte del control externo de la entidad de control según el artículo 91.2.2.1 de la EAE.

Se comprobará que las dimensiones de los elementos elaborados en taller son las mismas que las de los planos de taller, considerándose las tolerancias en el pliego de condiciones.

Anteriormente a la fabricación, el constructor propondrá la secuencia de armado y soldadura, ésta deberá ser aprobada por la DF.

Se marcarán las piezas con pintura según plano de taller, para identificarlas durante el montaje en taller y en obra.

El autocontrol del proceso de montaje incluirá como mínimo:

- Identificación de los elementos.

- Situación de los ejes de simetría.

- Situación de las zonas de soporte contiguas.

- Paralelismo de alas y platabandas.

- Perpendicularidad de alas y almas.

- Abombamiento, rectitud y planeidad de alas y almas.

- Contraflechas.

La frecuencia de comprobación será del 100% para elementos principales y del 25% para elementos secundarios.

La DF comprobará con antelación al montaje la correspondencia entre el proyecto y los elementos elaborados al taller, y la documentación del suministro.

El constructor elaborará la documentación correspondiente al montaje, ésta será aprobada por la DF, y como mínimo incluirá:

- Memoria de montaje.

- Planos de montaje.

- Programa de inspección.

Se comprobará la conformidad de todas las operaciones de montaje, especialmente:

- El orden de cada operación.

- Herramientas utilizadas.

- Calificación del personal.

- Trazabilidad del sistema.

UNIONES SOLDADAS:

Los soldadores deberán estar en posesión de la calificación adecuada conforme al apartado 77.4.2 de la EAE o el apartado 94.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificará su trabajo con marcas personales no transferibles.

El soldado se realizará según el apartado 77.4.1 de la EAE o el apartado 94.4.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, el constructor realizará los ensayos y pruebas necesarias para establecer el método de soldadura más adecuado.

Antes de realizar la soldadura, se inspeccionarán las piezas a unir según la UNE-EN 970 según la EAE o la UNE-EN ISO 17637 según el CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las inspecciones las realizará un inspector de soldadura de nivel 2 o persona autorizada por la DF.

UNIONES ATORNILLADAS:

Se comprobarán .los pares de apriete aplicados a los tornillos.



En el caso de tornillos pretensados se comprobará que el esfuerzo aplicado es superior al mínimo establecido.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se harán según las indicaciones de la DF.

La medida de las longitudes se hará con regla o cinta metálica, de exactitud no menor de 0,1 mm en cada metro, y no menor que 0,1 por mil en longitudes mayores.

La medida de las flechas de las barras se realizará por comparación entre la directriz del perfil y la línea recta definida entre las secciones extremas materializada con un alambre tensado.

UNIONES SOLDADAS:

La DF determinará las soldaduras que tienen que ser objeto de análisis.

Los porcentajes indicados pueden ser variados, según criterios de la DF, en función de los resultados de la inspección visual realizada y de los análisis anteriores.

UNIONES ATORNILLADAS:

La DF determinará las uniones que han de ser objeto de análisis.

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

El taller de fabricación dispondrá de un control dimensional adecuado.

Cuando se sobrepase alguna de las tolerancias especificadas en algún control, se corregirá la implantación en obra. Además, se aumentará el control, en el apartado incompleto, hasta un 20% de unidades. Si se encuentran irregularidades, se harán las oportunas correcciones y / o desechos y se hará el control sobre el 100% de las unidades con las oportunas actuaciones según el resultado.

UNIONES SOLDADAS:

La calificación de los defectos observados en las inspecciones visuales y en las realizadas por métodos no destructivos, se hará de acuerdo con las especificaciones fijadas en el Pliego de Condiciones Particulares de la obra.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Inspección visual de la unidad acabada.

En la estructura acabada se realizarán las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente.

UNIONES SOLDADAS:

En la estructura acabada se realizarán las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente. Se controlarán todos los cordones de soldadura.

Las soldaduras que durante el proceso de fabricación resulten inaccesibles, serán inspeccionadas con anterioridad.

En el autocontrol de las soldaduras se comprobarán como mínimo:

-Inspección visual de todos los cordones.

-Comprobaciones mediante ensayos no destructivos según la tabla 91.2.2.5 de la EAE.

Se realizarán los siguientes ensayos no destructivos según la norma EN12062

-Líquidos penetrantes(LP) según UNE-EN 1289.

-Partículas magnéticas (PM), según UNE-EN 1290.

-Ultrasonidos(US), según UNE-EN 1714.

-Radiografías(RX), según UNE-EN 12517.

En todos los puntos donde existan cruces de cordones de soldadura se realizará una radiografía adicional.

Se realizará una inspección mediante partículas magnéticas o líquidos penetrantes de un 15% del total de la longitud de las soldaduras en ángulo.

Se realizará una inspección radiográfica y ultrasónica de las soldaduras a tope en planchas y uniones en T cuando estas sean a tope.

Los criterios de aceptación de las soldaduras se basarán en la UNE-EN ISO 5817.

UNIONES ATORNILLADAS:

La frecuencia de comprobación será del 100% para elementos principales como vigas, y del 25% para elementos secundarios como rigidizadores.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se harán según las indicaciones de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

UNIONES SOLDADAS:

No se aceptarán soldaduras que no cumplan con las especificaciones.

No se aceptarán uniones soldadas que no cumplan con los ensayos no destructivos.

No se aceptarán soldaduras realizadas por soldadores no cualificados.



P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R0- NETEJA I PREPARACIÓ D'ARMADURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R0-CV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.

S'han considerat les operacions següents:

- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó

- Pont d'unió entre superfícies de formigó

- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó

- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:

- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball

ESCATAT I RASPALLAT D'ARMADURES:

Les armadures han de tenir un grau de neteja Sa 2,5 segons norma SIS 05 5900, o grau St3.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ESCATAT I RASPALLAT D'ARMADURES:

Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els paraments que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:



m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R2- PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R2-4UAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.

S'han considerat les operacions següents:

- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:

- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

- Restitució del volum amb morter polimèric

- Neteja de la zona de treball

PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:

El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.



El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:

El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.

No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.

El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.

Temperatura d'aplicació

- Passivat armadures o pont d'unió : $\geq 5^{\circ} \text{C}$

- Restitució de volums : $\geq 8^{\circ} \text{C}$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:

m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P831 APLACATS AMB PECES

P8310- APLACAT DE PECES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8310-3U36.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb peça ceràmica.

S'han considerat els revestiments següents:

- Revestiments collats amb morter, aplicats en paraments verticals interiors o exteriors i en faixes exteriors horitzontals o verticals.

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu

- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

- Morter refractari, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m.

- Morter pòrtland o mixt, per a carquinyoli

- Morter de ciment blanc, per a plaqueta sílico calcària col·locada en paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els revestiments de peces fixades amb morter:

- 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.

PECES FIXADES AMB MORTER:

S'han de respectar els junts estructurals.

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.

Si l'aplatat és realitzat amb plaqueta, els junts del revestiment han de ser rectes i han d'estar rejuntats amb morter de ciment gris o blanc i eventualment colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si l'aplatat és realitzat amb carquinyoli, els junts entre les peces han de quedar reblerts i han d'estar matats superiorment, en els paraments exteriors, o enrasats, en els interiors. Si la DF no fixa d'altres condicions.

Si l'aplatat complementa un revestiment ha de complir les característiques d'aquest revestiment.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: $\leq 8 \text{ m}$
- Parament exterior: $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació: $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

Amplària dels junts:

- Plaqueta ceràmica, sílico calcària, refractària o gres: $\geq 1 \text{ mm}$
- Carquinyoli: 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària dels junts: - Plaqueta ceràmica, sílico calcària, refractària o gres: 2 mm
- Parament interior: $\pm 0,5 \text{ mm}$ - Parament exterior: $\pm 1 \text{ mm}$ - Carquinyoli: $\pm 2 \text{ mm}$
- Planor: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

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.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

PECES FIXADES AMB MORTER:

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

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, MIXT, BLANC 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.



P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-CV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El parament, un cop net, 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 superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.



En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

NETEJA EN SUPERFÍCIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:

S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.

Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.

Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87C- REJUNTAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87C-HKUA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per reblir els forats existents en el parament.

S'han considerat les operacions següents:

- Neteja dels junts de restes de greix amb alcohol
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja dels junts:

- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt

- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja del parament

Reblert de forats amb peces ceràmiques

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Execució de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat

NETEJA DELS JUNTS:

Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.

En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.

REJUNTAT DELS JUNTS:

Els junts han de quedar plens i enrasats, si la DF no especifica altres condicions.

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

NETEJA DELS JUNTS:

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

No esta permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics.

REJUNTAT DELS JUNTS:

Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i té la fondària i l'amplària exigides.

Si el parament es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre forçant-ne la penetració.

Un cop estés el morter, cal eliminar-ne les restes i netejar el parament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA O REJUNTAT DELS JUNTS:

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 ≤ 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.



P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-CV01.

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 recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B0- ANTICARBONATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B0-CV01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriments anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

Ha de tenir la dotació prevista.



El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

ANTICARBONATACIÓ:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 95 micres; $\leq 1,3$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

ANTICARBONATACIÓ:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 8°C

- Humitat relativa de l'aire $> 80\%$

No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.

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.

Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.

Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.

Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



4.5. CONTROL DE QUALITAT



Programa de Control de Qualitat



Índex

1 Control dels processos constructius

1.1 Quadre resum

1.2 Fitxes de característiques i requisits

1.3 Criteri de lotificació

2 Pressupost del programa de control de qualitat

2.1 Pressupost



IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Reparació de les llindes de l'edifici CEIP La Ginesta – Vallirana

Ref: 1339

Localització: Avinguda de l'Esport, número 1, 08759, Vallirana

Projectista: Carles Campanyà i Castelltort

Promotor: Ajutnament de Vallirana

Autor programa: Carles Campanyà i Castelltort

Data: octubre 2023

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

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

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



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

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

*Fdo. Autors del programa de
Control de la Qualitat*



Carles Campanyà i Castellort
Col. 32.879/0



1.1. Fitxes de característiques i requisits





PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Retirada de fossat i reconstrucció del forjat de la zona del Poliesportiu Massallera	Ref.:	1263	Autor:	M.Alba Viñeta Carles Campanyà
-----------	--	-------	------	--------	----------------------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

011 - ENDERROCS

011- ENDERROCS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris

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

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

-

Activitats de l'empresa Constructora:

-

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:





Projecte:	Retirada de fossat i reconstrucció del forjat de la zona del Poliesportiu Massallera	Ref.:	1263	Autor:	M.Alba Viñeta Carles Campanyà
-----------	--	-------	------	--------	----------------------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☒	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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





PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Retirada de fossat i reconstrucció del forjat de la zona del Poliesportiu Massallera	Ref.:	1263	Autor:	M.Alba Viñeta Carles Campanyà
-----------	--	-------	------	--------	----------------------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☒		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

MÈTODE DE CONTROL

	Recepció	Execució	Obra Acabada
Mètode de Verificació			
Solució Acceptada	-	Organolèptic	Organolèptic

Comentaris:





PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
014 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA
0141- TRANSPORT DE TERRES I RUNA

RECEPCIÓ DE PEIS

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

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

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

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





L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES	Organoleptic	Per tipologia de residus segons el pla
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☒	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☒	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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





PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☒	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA	Ut de transport	Per tipologia de residus segons el pla
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

MÈTODE DE CONTROL

	Recepció	Execució	Obra Acabada
Mètode de Verificació			
Solució Acceptada	-	Organolèptic / Documental	Documental

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.





PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

019 - GESTIÓ DE RESIDUS

019- GESTIÓ DE RESIDUS

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEIS:

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

- Durant els subministres dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

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

Activitats de l'empresa Constructora:

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

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

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

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:





L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☒		GESTIÓ DE RESIDUS	Documental - Organolèptic	Per tipologia de residu generat (barrejat obra, formigó, metall, fusta i especials)
☒		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☒		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACTAMENT DEL RESIDU		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

PE-0191 –GESTIÓ DE RESIDUS

Dades:	
Unitats de gestió:	
Ug1 -gestió de residus; Ug2 -residus de derrocament; Ug3 - residus d'excavació; Ug4 -residus de construcció; Ug5 -residus peril·losos; Ug6 -destriament i recollida selectiva; Ug8 -reciclatge;	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
Element d'enderroc	1 lot
Unitats de gestió per a cada lot	Previsió de visites de gestió
Uc1- 1; Uc2- 1; Uc3- 1; Uc4- 1; Uc5- 1; Uc6- 1; Uc7- 1; Uc8- 1; Uc9- 1	En funció de la durada dels treballs. (Mínim una visita setmanal)
Documentació associada	

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de l'unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat com a mínim totes les unitats de control com a mínim una vegada.
A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.





UNITAT D'OBRA ACABADA

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

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☒	0191	GESTIÓ DE RESIDUS	Documental - organolèptic	Per tipologia de residu generat
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

MÈTODE DE CONTROL			
	Recepció	Execució	Obra Acabada
Mètode de Verificació			
Solució Acceptada	Documental	Organolèptic – Documental	Documental

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.





PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES
051- ESTRUCTURA D'ACER
0511- ESTRUCTURA D'ACER

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres	Adicional a etiqueta "CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☒	0511	ESTRUCTURA D'ACER																		
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica																		
☒	053	ACER ESTRUCTURAL																		
☒	0531	IDENTIFICACIÓ																		
☒		Condicions tècniques de subministrament de productes llargs i plans, conformats en calent.																		
☐	054	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES																		
☐		Unions cargolades per a estructures sense precàrrega																		
☐	056	CONECTORS																		
☐	0561	IDENTIFICACIÓ																		
☒	057	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES																		
☒	0571	IDENTIFICACIÓ																		
☒		Condicions de subministrament de metalls d'aportació i font per soldatge per fusió de materials metàl·lics																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències





Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☒	05D	EXECUCIÓ DE SOLDADURA																	
☒	05D2	QUALIFICACIÓ																	
☒	05O1	PROTECCIÓ DE LA ESTRUCTURA D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ																	
☐	05Q1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																	
☒	05X	FABRICACIÓ A TALLER																	
☒	05X1	ACCIONS PREVIES A L'INICI DE LA PRODUCCIÓ	dt																
☒	05X2	OPERACIONS DE FABRICACIÓ A TALLER	dt																
☒	05X5	COMPROVACIONS DE LA PRODUCCIÓ	dt																
☒	05Y	MUNTATGE A OBRA																	
☒	05Y1	ACCIONS PREVIES AL MONTATGE A OBRA	dt																

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:

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

- Durant els subministres dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS:

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

Activitats de l'empresa Constructora:

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

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

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

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:





L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Criteris per a formació de lots
☒	05Y1	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	MEMORIA DE FABRICACIÓ	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			PLÀNOLS DE TALLER PER A CADA ELEMENT DE L'ESTRUCTURA		
			CONTROL INTERN DE PRODUCCIÓ		
☒	05Y1	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	COMPROVACIÓ DE L'ORDRE I DELS MITJANS EMPRATS EN CADA PROCÉS	Inspecció Control documental	Un lot per la totalitat de l'estructura
			COMPROVACIÓ DEL SISTEMA DE TRAÇABILITAT DEL CONTROL INTERN		
			QUALIFICACIÓ DELS OPERARIS		
☒	05Y1	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	MEMORIA DE MUNTATGE	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			PLÀNOLS DE MUNTATGE		
			CONTROL INTERN DEL MUNTADOR		
☒	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE	Inspecció Control documental	Per: - Superfície: 500m ² - Plantes: 2 nivells
			DISPOSICIÓ I DIMENSIONS DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS		
			ORDRE DE LES OPERACIONS I ADEQUACIÓ DELS MITJANS EMPRATS EN CADA PROCÉS		
			QUALIFICACIÓ DELS OPERARIS		
			VERIFICACIÓ DE L'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR		
			EXECUCIÓ DE SOLDADURA		
			EXECUCIÓ D'UNIONS CARGOLADES		

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

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

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

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

0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES

Dades:

Superfície construïda d'estructura: 36 m²
Núm. de plantes: 2 plantes
Previsió de durada dels treballs segons Pla d'obra: 2 mesos

Documentació associada

0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES

Unitats de control:**Revisió i aprovació de la documentació de taller:**

Uc1-Memòria de fabricació; **Uc2-** Plànols de taller per a cada element de l'estructura; **Uc3-**Control intern de producció;

Control de la fabricació de taller:

Uc4- Comprovació de l'ordre i dels mitjans emprats en cada procés; **Uc5-** comprovació del sistema de traçabilitat del

Documentació associada



control intern; Uc6- Qualificació dels operaris; Revisió i aprovació de la documentació de muntatge en obra: Uc7- Memòria de muntatge; Uc8- Plànols de muntatge; Uc9- Control intern del muntador; Control del muntatge en obra: Uc10- Manipulació i emmagatzematge; Uc11- Disposicions i dimensions dels elements estructurals; Uc12- Ordre de les operacions i adequació dels mitjans emprats en cada procés; Uc13- Qualificació dels operaris; Uc14- Verificació de l'autocontrol del muntador; Uc15- Inspecció visual de les soldadures; Uc16- Inspecció visual de les unions cargolades;	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
Revisió i aprovació de la documentació de taller: - Un lot per la totalitat de l'estructura Control de la fabricació de taller: - Un lot per la totalitat de l'estructura Revisió i aprovació de la documentació de muntatge en obra: - Un lot per la totalitat de l'estructura Control del muntatge en obra: Per: - Superfície: 500m² - Plantes: 2 nivells	1 lot 1 lot 1 lot
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1- 1 Uc2- 1 Uc3- 1 Uc4- 1 Uc5- 1 Uc6- 1 Uc7- 1 Uc8- 1 Uc9- 1 Uc10- 1 Uc11- 1 Uc12- 1 Uc13- 1 Uc14- 1 Uc15- 1 Uc16- 1	Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme dels treballs.





UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots	Aplicació
☒	PA-0511	ESTRUCTURES METÀLIQUES	Organolèptic	Cada planta.	

* Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

MÈTODE DE CONTROL			
	Recepció	Execució	Obra Acabada
Mètode de Verificació			
Solució Acceptada	Documental	Organolèptic	Organolèptic

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.





PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES

050- PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ

0501- PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d' origen s'especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres	Addicional a etiqueta " CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☒	0502	PINTURES DE PROTECCIÓ ACTIVA O IMPRIMACIONS																		
☒	0503	PINTURES DE PROTECCIÓ PASIVA O ACABAT																		
☒	0504	GALVANITZAT																		
☒		Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats amb acer o altres elements fèrrics																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:

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

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

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

Activitats de l'empresa Constructora:

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

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

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

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:



L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*		Control	Criteris per la formació de lots
☒	PE-05OZ	VERIFICACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE TALLER	PLA DE TRACTAMENT	Control documental	1 lot per tota l'estructura
			SISTEMA DE PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES I ASSAIGS DE PROCEDIMENT		
			ASSAIGS DE L'ESPESSOR I ADHERÈNCIA DELS RECOBRIMENTS		
☒	PE-05OZ	INSPECCIÓ EN TALLER	INSPECCIÓ VISUAL DE LA PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE	inspecció	1 lot per tota l'estructura
☒	PE-05OZ	APLICACIÓ DE LA PROTECCIÓ EN OBRA	PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES	inspecció	- Cada 500m² - cada 2 plantes
			APLICACIÓ DE LA PROTECCIÓ		

* Unitats d'inspecció per lots

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

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

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

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- | | | | | |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? | SI | ☐ | NO | ☐ |
| - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? | SI | ☐ | NO | ☐ |
| - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? | SI | ☐ | NO | ☐ |

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

501 PROTECCIÓ D'ESTRUCTURA D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ

Dades:

Superfície construïda d'estructura: 36 m2

Núm. de plantes: 2 plantes

Previsió de durada dels treballs segons Pla d'obra: 2 mesos

Unitats de control:

Verificació de la documentació de control de taller:

Uc1-pla de tractament; **Uc2**- sistema de preparació de les superfícies i assaigs de procediment; **Uc3**- assaigs de l'espessor i adherència de recobriment;

Inspecció en taller:

Uc4-Inspecció visual de la preparació de la superfície:

Aplicació de la protecció en obra:

Uc5-Preparació de les superfícies: Uc6-Aplicació de la protecció

Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
Verificació de la documentació de control de taller: 1 Lot per l'estructura Inspecció en taller: 1 Lot per l'estructura Aplicació de la protecció en obra: Per: - Superfície: 500m² - Plantes: 2 nivells	1 lot 2 lots
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1- 1 Uc2- 1 Uc3- 1 Uc4- 1 Uc5- 1 Uc6- 1	Les visites inspecció estaran condicionades al ritme dels treballs.

Documentació associada

Codi Validació: 5J6YHHCJNNW96LAX7HKGDKPKAP
 Verificació: <https://valida.ri.ead.administracio.cat/>
 Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 182 de 248





UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Protecció d'estructures d'acer davant la corrosió:

PQ-0501 PROTECCIÓ D'ESTRUCTURA D'ACER DAVANT CORROSIÓ					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots	Aplicació
☒	PE-05X4	GRUIXOS DE LES CAPES DE PROTECCIÓ	Proves de comprovació de gruixos de protecció i adherència	- Cada 500m² - Cada 2 plantes	4 determinacions sobre el 10% dels elements tractats
☒	PE-05X5	ADHERENCIA DE LA PROTECCIÓ			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

MÈTODE DE CONTROL			
	Recepció	Execució	Obra Acabada
Mètode de Verificació		Assaig	
Solució Acceptada	Documental	Documental / Organolèptic	Documental / Organolèptic

Comentaris:





PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
092- TANCAMENTS CERÀMICS
0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEIS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Additional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☒	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☒	0924	MAÓ CERÀMIC																		
☒		Peces de categoria I																		
☒		Per categoria d'execució A i B																		
☐		Per categoria d'execució A																		
☐	0925	BLOC CERÀMIC																		
☐		Peces de categoria I																		
☐		Per categoria d'execució A i B																		
☐		Per categoria d'execució A																		
☒	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																		
☒	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																		
☒		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☒		Per categoria d'execució B:																		
☐		Ciment comú per morters																		
☒		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Calç per construcció																		

HCJNNW96LAX7HGKDPKAP

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres	Adicional a etiqueta "CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
☐		Additius per morters de ram de paleta.																		
☐	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																		
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
☐	09A5	POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU																		
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																		
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador sí (situació C)																		
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																		
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat, (Situació D)																		
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:

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

- Durant els subministraments dels PEiS:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS:

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

Activitats de l'empresa Constructora:

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

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

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

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:





L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☒	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic realitzat pel tècnic documentalment segons categoria d'execució: **Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.	- Per planta - Cada 100 m².
☒	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☒	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☒	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACIONS DAVANT DEL FOC		
☒	092Z	PLOM, PLANOR		

* Unitats d'inspecció per cada lot.

** Prescrit a CTE, DB SE-F.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

0921 – TANCAMENTS DE MAONS CERÀMICS

Dades:	
Categoria d'execució: C m² de tancament exterior d'elements ceràmics: 36 m² Número de plantes: 3 plantes Estimació de duració dels treballs de tancament exterior: 2 mesos	
Unitats de control	
Uc1 -condicions prèvies; Uc2 -disposició de les peces; Uc3 -disposició del morter; Uc4 -barreres anti-humitat; Uc5 -estabilitat; Uc6 -desolidarització; Uc7 -ventilació de la cambra del tancament; Uc8 -estanqueïtat; Uc9 -consideracions acústiques; Uc10 -Consideracions davant el foc; Uc11 -Plom, Planor.	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
Un lot cada 100m² de tancament exterior, o Un lot cada planta.	2 lots.
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Uc6-1 Uc7-1 Uc8-1 Uc9-1 Uc10-1 Uc11-1	____ Ut. Segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim per a totes les Categories d'execució: Una inspecció per lot

Documentació associada





UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☒	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

MÈTODE DE CONTROL

	Recepció	Execució	Obra Acabada
Mètode de Verificació			
Solució Acceptada	Documental	Documental / Organolèptic	Documental / Organolèptic

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.



1.2. Criteris de lotificació

ESTAT:	ASSAIGS I INSPECCIONS	CITERI LOTIFICACIÓ
02	ESTRUCTURA I FONAMENTACIÓ	
	ESTRUCTURA D'ACER	
	Obtenció de proveta normalitzada	1/ tipologia perfil i subministrador
	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a tracció i estricció d'una proveta	
	Determinació de la composició química i del contingut de carboni equivalent d'una proveta	
	Determinació de les característiques geomètriques d'un perfil, tub estructural o xapa.	
	Mesura i determinació del desplaçament i fletxa d'elements verticals i bigues d'acer	
04	REVESTIMENTS	
	TRACTAMENTS SUPERFICIALS	
	IMPRIMACIÓ	
	Determinació de gruixos aplicats	10 % elements tractats
	PROTECCIÓ HIDRÒFUGA	
	Determinació de gruixos aplicats	10 % elements tractats
	GALVANITZAT	
	Determinació de gruixos aplicats	10 % elements tractats



2. Pressupost del programa de control de qualitat

2.1. Pressupost

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 1339 - CEIP Ginesta
Capítol CQ Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P890-019W	u	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10 (P - 18)	57,84	10,000	578,40
2 P890-019Q	u	Determinació del gruix de pel·licula d'un recobriments de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 17)	18,75	15,000	281,25
3 P891-FHRD	u	Determinació del gruix d'una pel·licula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 20)	21,07	15,000	316,05
4 P890-CV01	u	Determinació de la composició química, de les característiques mecàniques i macrografia d'una proveta d'acer no aliat laminat en calent, segons la norma UNE-EN 10025-2 i determinació dels requeriments de soldabilitat, amb repercussió d'extracció de la mostra de 100x50 mm i reposició de la part extreta, amb mitjans auxiliars per la seva correcta execució, tot inclòs segons indicacions de la DF. (P - 19)	378,55	1,000	378,55
TOTAL	Capítol	01.CQ			1.554,25



4.6. ASSUMEIX

L'arquitecte:

Carles Campanyà i Castelltort, col·legiat COAC amb número 32879/0, actuant en nom de Campanyà i Vinyeta serveis d'arquitectura SLP, amb domicili fiscal al carrer Joaquim Molins 5, 5è 3a, 08028 Barcelona.

Fan constar que ASSUMIRAN LA DIRECCIÓ FACULTATIVA de l'obra:

PROJECTE I DIRECCIÓ DE LES OBRES PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTA - VALLIRANA, propietat de l'Ajuntament de Vallirana amb domicili l'Avinguda de l'Esport 1, 08759 Vallirana.

Als efectes de les ordenances municipals

Barcelona, Octubre de 2023

Carles Campanyà i Castelltort
arquitecte col·legiat nº 32879/0

Actuant en nom de Campanyà i Vinyeta serveis d'arquitectura SLP



PLECS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS.

EXPEDIENT: 1930/2025.
CONTRACTE D'EXECUCIÓ D'OBRES CORRESPONENTS AL PROJECTE DE LES OBRES
PER A LA REPARACIÓ DE LES LLINDES DE L'EDIFICI CEIP LA GINESTA A VALLIRANA

ÍNDEX

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE

I. DISPOSICIONS GENERALS

Primera. Objecte del contracte
Segona. Necessitats administratives que cal satisfer i idoneïtat del contracte
Tercera. Dades econòmiques del contracte i existència de crèdit
Quarta. Termini d'execució del contracte
Cinquena. Règim jurídic del contracte
Sisena. Admissió de variants
Setena. Tramitació de l'expedient i procediment d'adjudicació
Vuitena. Mitjans de comunicació electrònics
Novena. Aptitud per contractar
Desena. Classificació i solvència de les empreses licitadores

II. DISPOSICIONS RELATIVES A LA LICITACIÓ, L'ADJUDICACIÓ I LA FORMALITZACIÓ DEL CONTRACTE

Onzena. Presentació de documentació i de proposicions
Dotzena. Mesa de contractació
Tretzena. Determinació de la millor oferta
Catorzena. Requeriment de documentació previ a l'adjudicació
Quinzena. Garantia definitiva
Setzena. Decisió de no adjudicar o subscriure el contracte i desistiment
Dissetena. Adjudicació del contracte
Divuitena. Formalització i perfecció del contracte

III. DISPOSICIONS RELATIVES A L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Dinovena. Condicions especials d'execució
Vintena. Execució i supervisió de les obres
Vint-i-unena. Programa de treball i documentació relativa a la seguretat i salut en el treball.
Vint-i-dosena. Compliment de terminis i correcta execució del contracte
Vint-i-tresena. Control en l'execució del contracte
Vint-i-quatrena. Resolució d'incidències
Vint-i-cinquena. Resolució de dubtes tècnics interpretatius

IV. DISPOSICIONS RELATIVES ALS DRETS I OBLIGACIONS DE LES PARTS

Vint-i-sisena. Abonaments a l'empresa contractista



Vint-i-setena. Responsabilitat de l'empresa contractista
Vint-i-vuitena. Altres obligacions de l'empresa contractista
Vint-i-novena. Prerogatives de l'Administració
Trentena. Modificació del contracte
Trenta-unena. Suspensió del contracte
Trenta-dosena. Clàusula ètica

V. DISPOSICIONS RELATIVES A LA SUCCESSIÓ, CESSIÓ, LA SUBCONTRACTACIÓ I LA REVISIÓ DE PREUS DEL CONTRACTE

Trenta-tresena. Successió i Cessió del contracte
Trenta-quatrena. Subcontractació
Trenta-cinquena. Revisió de preus

VI. DISPOSICIONS RELATIVES A L'EXTINCIÓ DEL CONTRACTE

Trenta-sisena. Recepció i liquidació
Trenta-setena. Termini de garantia
Trenta-vuitena. Resolució del contracte

VII. RECURSOS I SUPÒSITS ESPECIALS DE NUL·LITAT CONTRACTUAL

Trenta-novena. Règim de recursos
Quarantena. Arbitratge
Quaranta-unena. Règim d'invalidesa
Quaranta-dosena. Jurisdicció competent

ANNEXOS

ANNEX 1
ANNEX 2
ANNEX 3
ANNEX 4
ANNEX 5
ANNEX 6



QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE

A. Objecte

Descripció: L'objecte del contracte és l'execució de les obres previstes al projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP La Ginesta – Vallirana.

Grup de classificació segons article 232 LCSP:

- Obres de gran reparació

Codi CPV: 45223200-8 Obres d'estructures.

Classificació corresponent a l'Annex I de la LCSP - 45.21 Construcció general d'edificis i obres singulars d'enginyeria civil.

Lots: No.

Justificació de la no divisió en lots, si s'escau:

Per la naturalesa de les prestacions no és possible entendre aquestes com una realització i aprofitament individual i funcional de les mateixes que permetin ser executades de forma independent. A més caldria exigir una coordinació i planificació global dels treballs per a una correcta execució global de les prestacions que resulta desproporcionada per a les finalitats d'interès públic que es persegueixen en l'execució d'aquestes, fet pel qual permet concloure que les prestacions no poden ser executades de forma independent sense menyscabar la correcta execució dels treballs i una correcta assignació dels recursos públics proporcionals a la finalitat requerida.

Nom del projecte:

- Projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP la Ginesta a Vallirana .
- Addenda al Projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP la Ginesta a Vallirana.

Autor:

Carles Campanyà i Castelltort, arquitecte, actuant en nom de Campanyà i Vinyeta serveis d'arquitectura SLP.

Data/òrgan d'aprovació definitiva del Projecte de les obres per a la reparació de les llindes de l'edifici CEIP la Ginesta a Vallirana: en data 22 de febrer de 2024, per la Junta de Govern Local.
Aprovació definitiva de l'Addenda al projecte, en data 21 de novembre de 2024, per la Junta de Govern Local.

B. Dades econòmiques

B1. Determinació del preu: a tant alçat.

B2. Valor estimat del contracte i mètode aplicat per al seu càlcul: 53.723,09 €

B3. Pressupost base de licitació:



Pressupost base de licitació: 65.004,94 €

D'acord amb l'article 100 de la LCSP aquest pressupost es desglossa en els costos directes i indirectes i altres eventuais despeses calculades per a la seva determinació.

Així, el mètode de càlcul i el pressupost base de licitació s'adequa als preus del mercat sobre la base de les següents consideracions:

- Els preus unitaris son per l'execució material de les partides d'obra i estan basats en el banc de preus BEDEC de l'Institut de tecnologia de la construcció de Catalunya, ITEC. Actualitzats anualment.
- Els preus unitaris emprats i recollits en el document pressupost del projecte, provenen del definits en els quadres de preus descompostos i justificació de preus del projecte constructiu.
- El pressupost d'execució material s'incrementa amb el 13% de despeses generals i el 6% de Beneficis industrials.

El càlcul del pressupost base de licitació s'ha establert a partir del càlcul de l'esforç que suposa la realització de les tasques per a la prestació de les obres objecte del contracte i d'acord amb el conveni col·lectiu del sector aplicable, fent constar a més, que d'acord amb la Resolució 633/2019 del Tribunal Administratiu Central de Recursos Contractuals (TACRC), l'obligació de desglossar els costos salarials amb desagregació de gènere i categoria professional, no és aplicable als contractes d'obres.

Concepte	Import del contracte
Pressupost d'execució material (PEM)	45.145,46 €
Despeses generals (13%)	5.868,91 €
Benefici industrial (6%)	2.708,73 €
Pressupost d'execució per contracte	53.723,09 €
IVA, 21%	11.281,85 €
Pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs)	65.004,94 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	65.004,94 €

El pressupost base de licitació, que determina el límit màxim de despesa al qual es compromet l'Ajuntament, és el de 65.004,94 €, IVA inclòs, amb el desglossament següent: 53.723,09 €, pressupost net i 11.281,85 € en concepte d'Impost sobre el Valor Afegit al tipus del 21%.

L'Ajuntament no està obligat a exhaurir aquesta despesa en el cas que les unitats d'obres executades siguin inferiors a les unitats previstes en el projecte, pel la qual cosa, l'Ajuntament no resta obligat a exhaurir l'import adjudicat, sinó que ho farà en funció dels preus unitaris previstos en el projecte i realment executats.



Tot això sens perjudici dels increments o excessos d'amidaments que d'acord amb el previst a l'art. 242.4 de la LCSP es posin de manifest durant l'execució de l'obra o els preus contradictoris.

En tot cas les ofertes que excedeixin el preu de referència establert com a preu màxim resultaran excloses per superar el tipus de licitació.

C. Existència de crèdit

C1. Partida pressupostària: Imputar la despesa a l'aplicació pressupostària 432/32300/63200 INVERSIONS EN ESCOLES PUBLIQUES, Projecte 2024/2/EDIFI/1

C2. Expedient d'abast plurianual: No

C3. Operacions comptables: RC Retenció de Credit, Referència 22025001001

D. Termini de durada del contracte /d'execució de la prestació

Termini: El termini d'execució del contracte és de 10 SETMANES

E. Variants

No s'admeten variants.

F. Tramitació de l'expedient i procediment d'adjudicació

Forma de tramitació: urgència

Procediment d'adjudicació: obert simplificat abreujat

Presentació d'ofertes mitjançant eina de Sobre Digital: Sí

Sobres que caldrà presentar: un únic sobre

G. Solvència i classificació empresarial

Podran presentar proposicions les persones naturals o jurídiques, espanyoles o estrangeres, que tinguin plena capacitat d'obrar, no estiguin incurses en prohibicions de contractar, i acreditin la seva solvència econòmica, financera i tècnica o professional.

La capacitat d'obrar dels empresaris i la no concurrència de prohibicions de contractar s'acreditarà segons el disposat en els articles 84 i 85 de la LCSP o mitjançant la inscripció en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic (RELI) o en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado (ROLECE).

La inscripció en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic acredita, excepte prova en contrari, les condicions d'aptitud de l'empresari quant a la seva personalitat i capacitat d'obrar, representació, habilitació professional o empresarial, solvència econòmica i financera i tècnica o professional, classificació i altres circumstàncies inscrites, així com la concurrència o no concurrència de les prohibicions de contractar que hagin de constar en aquest.



De conformitat amb l'article 159.4.a de la LCSP tots els licitadors que es presentin a licitacions realitzades a través del procediment simplificat hauran d'estar inscrits en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic, o en el Registre Oficial de la corresponent Comunitat Autònoma, en la data final de presentació d'ofertes sempre que no es vegi limitada la concurrència.

Declaració del contractista indicant la part del contracte que té el propòsit de subcontractar, si escau.

G1. Criteris de selecció relatius a la solvència econòmica i financera i tècnica o professional

Es considera adequada i suficient l'acreditació de la solvència econòmica i financera de l'empresari mitjançant els criteris i els límits establerts a l'article 87 de la LCSP següents:

La solvència econòmica i financera de l'empresari haurà d'acreditar-se acumulativament pels dos mitjans següents:

- Volum anual de negocis, o bé volum anual de negocis en l'àmbit al qual es refereixi el contracte, referit al millor exercici dins dels tres últims disponibles en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes per import igual o superior al valor estimat del contracte de cada lot pel qual el licitador presenti proposta de l'actual licitació.
- Assegurança de responsabilitat civil Justificant de l'existència d'una assegurança de responsabilitat civil per riscos que cobreixin qualsevol responsabilitat derivada del contracte, per import igual o superior a 300.000 euros. S'acreditarà mitjançant la pòlissa o certificat de l'assegurança per riscos professionals expedit per l'assegurador, en el que constin els imports i els riscos assegurats i la data de venciment de l'assegurança

Es considera adequada i suficient l'acreditació de la solvència tècnica i professional mitjançant els criteris i nivells establerts a l'article 88.1 de la LCSP següents:

Relació dels principals serveis prestats en els darrers 5 anys.

En concret, serà necessària l'acreditació de l'execució de dues obres en el curs dels últims cinc anys de reparació de patologies constructives i/o estructurals de similars característiques a les que són objecte d'aquesta licitació. S'acreditarà mitjançant certificats de bona execució que han d'indicar l'import, les dates i el lloc d'execució de l'obra. Es precisarà si les obres es van realitzar segons les regles per les quals es regeix la professió i es van portar normalment a bon terme. Aquests certificats seran comunicats directament a l'òrgan de contractació per l'autoritat competent.

Per determinar la correspondència entre els treballs acreditats i els que constitueixen l'objecte del contracte s'atendrà a la pertinença al mateix grup o subgrup més rellevant per al contracte si



aquest inclou treballs de diferents grups, l'import anual acumulat en el any de major execució sigui igual o superior al 70% de l'annualitat mitjana del contracte.

G2. Classificació empresarial

La classificació empresarial en un determinat grup no és exigible en el present contracte, en virtut del disposat a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

Tot i l'anterior, la solvència econòmica i financera i la solvència tècnica per contractar, podrà ser acreditada per la seva classificació en:

Grup	Subgrup	Categoria
C	2. ESTRUCTURES DE FABRICA U FORMIGÓ 3. ESTRUCTURAS METÀL·LIQUES	1

G3. Adscripció de mitjans materials i/o personals a l'execució del contracte

Per les característiques de les obres, no es necessari la declaració indicativa de la maquinària, material i equip tècnic del que es disposarà per l'execució de l'obra.

Declaració del contractista indicant la part del contracte que te el propòsit de subcontractar.

G4. Certificats acreditatius del compliment de les normes de garantia de la qualitat i/o de gestió mediambiental

Compliment de les normes de garantia de qualitat o de gestió mediambiental tenint en compte el previst en els articles 93 i 94 de la LCSP.

H. Criteris d'adjudicació

Els criteris d'adjudicació es determinen de manera que estan vinculats a l'objecte del contracte en el sentit que expressa l'article 145.6 de la LCSP.

Considerant l'objecte del contracte, es considera adient a fi i efecte de seleccionar la millor oferta en relació qualitat preu, incorporar els següents criteris i amb la proporció que tot seguit s'indica i justifica:

- Ponderació dels criteris que depenen d'un judici de valor i documentació justificativa
No n'hi ha.
- Criteris avaluable de forma automàtica i/o mitjançant fórmules i puntuació i documentació justificativa:



La puntuació a valorar per criteris automàtics serà de 100 punts, com a resultat de la suma dels següents criteris:

b.1) Proposta econòmica: fins a un màxim de 70 punts.

Per la millor oferta econòmica se li assignarà un màxim de 70 punts. A la resta d'ofertes s'assignarà la puntuació que correspongui de forma proporcional, tal i com s'estableix en la següent fórmula:

$$\text{Puntuació} = 70 * (P - P_i) / (P - P_m)$$

Essent:

P: pressupost de licitació

P_i: proposta a puntuar

P_m: millor proposta econòmica

b.2) Ampliació del termini de garantia: fins a un màxim de 15 punts.

L'ampliació del termini mínim de garantia fins a 2 anys més de l'any mínim de garantia, es valorarà amb 7,5 punts per cada any d'ampliació, amb un màxim de 15 punts.

b.3) Reducció del termini d'execució de les obres : fins a un màxim de 15 punts.

La reducció del termini d'execució fins un màxim de 2 setmanes al termini establert, es valorarà amb 7,5 punts per cada setmana de reducció de termini, amb un màxim de 15 punts. (La reducció del termini d'obra significarà que l'empresa està disposada a incorporar més d'un equip per a la seva execució)

a) Quadre resum de criteris de puntuació:

CRITERIS		Puntuació màxima
Criteris automàtics		100
	B.1 Proposta econòmica	70
	B.2 Ampliació termini de garantia	15
	B.3 Reducció del termini d'execució de les obres	15
PUNTUACIÓ TOTAL MÀXIMA		100

I. Criteris per a la determinació de l'existència de baixes presumptament anormals

Quan en aplicació dels paràmetres establerts en el criteri b.1 de valoració de les ofertes, alguna d'elles estigui incursa en presumpció d'anormalitat, es concedirà als licitadors afectats un termini de cinc dies hàbils perquè puguin presentar una justificació adequada de les circumstàncies que



els permeten executar aquesta oferta en aquestes condicions, amb els criteris que s'assenyalen sobre aquest tema en l'article 149.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Per determinar si les ofertes contenen valors anormals s'aplicaran els paràmetres objectius previstos en l'article 85 del RGLCAP.

La valoració de les proposicions formulades per diferents empreses pertanyents a un mateix grup es realitzarà de conformitat amb el disposat a l'article 86 del RGLCAP.

Rebudes les justificacions, la Mesa sol·licitarà un informe tècnic, generalment al tècnic que hagi realitzat el plec de prescripcions tècniques, el projecte o l'estudi econòmic del contracte, o a tots en conjunt, que analitzi detalladament les motivacions que hagi argumentat el licitador per poder mantenir la seva oferta.

En tot cas, es rebutjaran les ofertes si es comprova que són anormalment baixes perquè vulneren la normativa sobre subcontractació o no compleixen les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social o laboral, nacional o internacional, incloent l'incompliment dels convenis col·lectius sectorials vigents.

A la vista de les justificacions dels contractistes l'oferta dels quals hagi estat classificada com a desproporcionada i de l'informe tècnic municipal que les analitzi, la Mesa de Contractació, proposarà a l'òrgan de contractació motivadament l'admissió de l'oferta o la seva exclusió.

Preferències d'adjudicació en cas d'empat. Les previstes a l'apartat 2 de l'article 147 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

La documentació acreditativa dels criteris de desempat serà aportada pels licitadors en el moment en què es produeixi l'empat, i no amb caràcter previ.

J. Altra documentació a presentar per les empreses licitadores o per les empreses proposades com adjudicatàries

No.

K. Garantia provisional

No es preveu la constitució d'una garantia provisional.

L. Garantia definitiva

No es preveu la constitució d'una garantia definitiva en virtut de l'article 159.6 LCSP.

M. Condicions especials d'execució

Són condicions especials d'execució del contracte les que s'assenyalen com a tal en el plec de clàusules administratives particulars d'aquesta licitació.



Clàusula ètica prevista al PCAP. Les seves obligacions tenen la consideració de condició especial d'execució, de manera que el seu incompliment pot comportar la imposició de les penalitats que es preveuen en la mateixa clàusula del PCAP, responent la garantia definitiva d'aquestes penalitats.

Clàusula Protecció de dades:

L'execució del present contracte NO requereix el tractament per part de l'empresa contractista de dades personals

Clàusules d'estabilitat i qualitat laboral

L'adjudicatari assumirà, com a condició especial d'execució, l'obligació d'aplicar a la plantilla que executi el contracte les condicions de treball establertes per l'últim conveni col·lectiu sectorial vigent en què s'enquadri i desenvolupi la prestació contractual, sens perjudici de les millores que pugui establir

Que durant l'execució del contracte l'empresa adjudicatària estableixi mesures que afavoreixin la conciliació de la vida laboral amb la vida familiar de les persones que intervenen en l'execució del contracte, que poden ser: adequació d'horaris a horaris de les escoles, teletreball, suport econòmic per a sufragar despeses d'escoles infantils o centres d'atenció a persones dependents, etc.

Es condició d'execució que l'empresa adjudicatària organitzi formació professional en el lloc de treball que millori l'ocupació i l'adaptabilitat de les persones adscrites a l'execució del contracte i les seves capacitats i qualificació.

L'empresa adjudicatària està obligada a afavorir l'estabilitat d'ocupació, la igualtat d'oportunitats entre homes i dones i la integració social dels col·lectius més desfavorits, i ha de disposar de mitjans propis per al desenvolupament de la prestació objecte del contracte.

Clàusules per a la igualtat de gènere

L'empresa contractista, en l'elaboració i presentació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar la perspectiva de gènere i evitar els elements de discriminació sexista en l'ús del llenguatge i de la imatge

Clàusula d'inserció laboral

Les noves contractacions de personal que l'empresa adjudicatària d'aquest contracte hagi de fer per executar-lo s'han d'efectuar, necessàriament, entre persones que es trobin en situació legal d'atur conforme amb el que preveu l'article 267 del Real Decret Legislatiu 8/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social.

L'incompliment d'aquesta condició comportarà la imposició de les penalitats contemplades en el plec de clàusules administratives.

Al efectes de consulta per a noves contractacions de personal l'empresa es podrà dirigir al Departament de Promoció Econòmica d'aquest Ajuntament situat al carrer Major, 178 de Vallirana.



En tot cas, són condicions especials d'execució del contracte les que s'assenyalen com a tal en el plec de clàusules administratives particulars d'aquesta licitació.

Clàusula subcontractació:

L'Administració comprovarà el compliment estricte de pagament a les empreses subcontractistes i a les empreses subministradores per part de l'empresa contractista en contractes en que l'import de la subcontractació sigui igual o superior al 30 % del preu.

A aquests efectes, l'empresa contractista haurà d'aportar, quan se li sol·liciti, relació detallada de les empreses subcontractistes o empreses subministradores amb especificació de les condicions relacionades amb el termini de pagament i haurà de presentar el justificant de compliment del pagament en termini.

N. Modificació del contracte prevista

Un cop perfeccionat el contracte, l'òrgan de contractació només podrà modificar el contracte, si concorren les circumstàncies establertes a l'art. 205 de la Llei 9/2017 de 9 de novembre de 2017.

En cap cas tenen la consideració de modificació del contracte els increments d'amidaments d'unitats previstes en el projecte no superiors al 10% del preu d'adjudicació del contracte. Tampoc es considerarà una modificació la incorporació d'unitats no previstes en el projecte i amb preu fixat de forma contradictòria no superior al 3% del pressupost inicial del projecte.

O. Cessió del contracte

Sí, llevat en els cassos en que aquesta no sigui possible d'acord amb el que estableix l'article 214.1 segon paràgraf de la LCSP)

P. Subcontractació

S'autoritza la subcontractació parcial de les prestacions accessòries objecte del contracte en els termes i amb les condicions que estableix l'article 215 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

L'Administració comprovarà el compliment estricte de pagament a les empreses subcontractistes i a les empreses subministradores per part de l'empresa contractista.

A aquests efectes, l'empresa contractista haurà d'aportar la relació detallada de les empreses subcontractistes o empreses subministradores amb especificació de les condicions relacionades amb el termini de pagament i haurà de presentar el justificant de compliment del pagament en termini. Aquestes obligacions tenen la consideració de condició especial d'execució, de manera que el seu incompliment pot comportar la imposició de les penalitats que es preveuen en la clàusula corresponent del PCAP, responen la garantia definitiva d'aquestes penalitats.



La subcontractació haurà de realitzar-se complint els requisits bàsics següents:

a) Comunicació prèvia i per escrit a l'Ajuntament de l'adjudicatari de les dades següents en relació amb cada subcontracte que pretengui realitzar:

- Identificació del sub-contractista, amb les seves dades de personalitat, capacitat i solvència.
- Identificació de les parts del contracte a realitzar pel sub-contractista.
- Import de les prestacions a subcontractar.

b) No podrà subcontractar-se amb persones o empreses inhabilitades per contractar amb l'Administració ni que no disposin de la capacitat, solvència i habilitació professional precisa per executar les prestacions concretes que se subcontracten.

c) El contractista que subcontracti haurà de comprovar amb caràcter previ a l'inici dels treballs que subcontracti, l'afiliació i alta en la Seguretat Social dels treballadors que realitzin els treballs en qüestió en compliment de l'establert en el Reial decret llei 5/2011, de 29 d'abril, de mesures per a la regularització i control de l'ocupació submergida i foment de la rehabilitació d'habitatges.

d) El contractista haurà d'informar als representants dels treballadors de la subcontractació, d'acord amb la legislació laboral.

e) Els subcontractistes quedaran obligats només davant el contractista principal que assumirà la total responsabilitat de l'execució del contracte enfront de l'Ajuntament, amb compliment estricte als plecs de clàusules administratives particulars i als termes del contracte, sense que el coneixement per part de l'Ajuntament de l'existència de subcontractacions alteri la responsabilitat exclusiva del contractista principal.

f) El contractista haurà d'abonar als subcontractistes el preu pactat per les prestacions que realitzin com a mínim en els terminis previstos en la [Llei 3/2004, de 29 de desembre](#), per la qual s'estableixen mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials. Per garantir tal compliment, amb cada facturació a l'Ajuntament haurà el contractista d'aportar el justificant del pagament dels treballs realitzats en el mes anterior per les empreses o autònoms que hagi subcontractat en el marc del contracte actual.

Q. Revisió de preus

No hi cap la revisió de preus.

R. Termini de garantia

Sí

Termini: Termini de garantia d'un any.

S. Import màxim de les despeses de publicitat que han d'abonar l'empresa o les



empreses adjudicatàries

No estan previstes despeses de publicitat.

T. Programa de treball

Les obres s'han d'executar en el termini previst, durant el període de vacances d'estiu, en que el centre estarà tancat per vacances.

U. Memòria final

No es necessari presentar una memòria final de les obres executades.

V. Unitat encarregada del seguiment i execució del contracte

La unitat de l'Ajuntament de Vallirana encarregada del seguiment son els Serveis Tècnics Municipals

W. Penalitats per incompliment

Compliment de terminis i correcta execució del contracte

1. L'empresa contractista està obligada a complir el termini total d'execució del contracte i els terminis parcials fixats, si s'escau, en el programa de treball.

2. Si l'empresa contractista incorregués **en demora respecte del compliment dels terminis total o parcials**, per causes que li siguin imputables, l'Administració podrà optar, ateses les circumstàncies del cas, per la resolució del contracte amb pèrdua de la garantia o per la imposició de les penalitats, en la forma i condicions establertes en els articles 193 i 194 de la LCSP.

L'Administració tindrà la mateixa facultat si l'empresa contractista incompleix parcialment, per causes imputables que li siguin imputables, l'execució de les prestacions definides en el contracte.

Si el retard respecte al compliment dels terminis fos produït per motius no imputables a l'empresa contractista i aquesta ofereix complir si se li amplia el termini inicial d'execució, se li concedirà un termini, almenys, igual al temps perdut, a menys que el contractista en demani un altre de més curt.

En tot cas, la constitució en demora de l'empresa contractista no requerirà intimació prèvia per part de l'Administració.

3. En cas de **compliment defectuós** de la prestació objecte del contracte, d'**incompliment dels compromisos assumits** per l'empresa o les empreses contractistes, d'**incompliment de les condicions especials d'execució establertes en la clàusula vintena** d'aquest plec, d'**incompliment de les obligacions en matèria mediambiental, social o laboral** establertes a la



clàusula vint-i-novena d'aquest plec, o d'incompliment dels deures relacionats amb les **condicions de subrogació en contractes de treball**, es podrà acordar la imposició de les penalitats següents:

En cas d'incompliments **molt greus**, l'import de cada penalització s'establirà en funció del perjudici, perillositat i/o reiteració i podrà representar fins a un 10 per 100 de l'import total del contracte. Es consideraran incompliments molt greus:

- La paralització total i absoluta de l'execució de les prestacions objecte d'aquest contracte imputable al contractista.
- La resistència als requeriments efectuats per l'Ajuntament, o la seva inobservança, quan produeixi un perjudici molt greu a l'execució del contracte.
- La utilització de sistemes de treball, elements, materials, màquines o personal diferents als previstos en els Plecs i en les ofertes del contractista, si escau, quan produeixi un perjudici molt greu a l'execució del contracte.
- El falsejament de les prestacions consignades pel contractista en el document cobratori.
- L'incompliment de les condicions de subrogació en els contractes de treball prevista a la clàusula vint-i novena d'acord amb la informació sobre les condicions dels contractes respectius que es facilita en l'annex d'aquest plec.
- L'incompliment de les obligacions en matèria mediambiental, social o laboral a que es refereix la clàusula vint-i-novena d'aquest plec.
- L'incompliment de les condicions especials d'execució previstes a la clàusula vintena i apartat M del quadre de característiques quan no se'ls hagi atribuït el caràcter d'obligació contractual essencial als efectes assenyalats a l'article 211 1 f) de la LCSP.
- L'incompliment de l'annex d'aquest plec corresponent a "REGLES ESPECIALS RESPECTE DEL PERSONAL DE L'EMPRESA CONTRACTISTA"
- La reincidència en la comissió d'incompliments greus.
- L'aplicació en ofertes o factures de preus unitaris superiors als preus màxims aplicables d'aquest concurs.
- L'incompliment dels compromisos assumits per l'empresa valorats com a criteris adjudicació quan descomptant-se la puntuació del criteri d'adjudicació incomplert resultés que la seva oferta no hagués estat la més valorada

En cas d'incompliments **greus**, l'import de cada penalització s'establirà en funció del perjudici, perillositat i/o reiteració i podrà representar fins a un 5 per 100 de l'import total del contracte. Es consideraran incompliments greus:

- La resistència als requeriments efectuats per l'Ajuntament, o la seva inobservança.
- L'incompliment de l'execució parcial de les prestacions definides en el contracte que no constitueixi un incompliment molt greu.
- La utilització de sistemes de treball, elements, materials, màquines o personal diferents als previstos en el projecte, en els Plecs i en les ofertes del contractista, si escau.
- L'incompliment de l'obligació d'informació sobre les condicions de subrogació en contractes de treball prevista a la clàusula vint-i-novena d'aquest plec.



- Qualsevol incompliment dels compromisos assumits per l'empresa valorats com a criteris adjudicació quan no es doni el supòsit indicat a l'apartat d'incompliments molt greus.
- La inobservança de requisits d'ordre formal establerts en el present Plec i en les disposicions d'aplicació per a l'execució del contracte.
- La reincidència en la comissió d'incompliments lleus.

En cas d'incompliments **lleus**, l'import de cada penalització s'establirà en funció del perjudici, perillositat i/o reiteració i podrà representar fins a un 2 per 100 de l'import total del contracte. Es consideraran incompliments lleus:

- L'incompliment de l'execució parcial de les prestacions definides en el contracte que no constitueixi falta greu.
- La inobservança de requisits d'ordre formal establerts en el present Plec i en les disposicions d'aplicació per a l'execució del contracte, que no constitueixi falta greu.

En tots els supòsits, l'incompliment podrà verificar-se per l'òrgan de contractació en qualsevol moment durant l'execució del contracte.

En tot cas, la imposició de les penalitats no eximirà el contractista de l'obligació que legalment li pertoca en quant a la reparació dels defectes.

4. En cas d'incompliment de l'obligació de l'empresa contractista de remetre relació detallada de subcontractistes o subministradors i justificant de compliment dels pagaments, prevista en la clàusula trenta-sisena d'aquest plec, es podran imposar les penalitats fins a un 5 per 100 de l'import total del contracte per cada vegada que es produeixi aquest requeriment i s'incompleixi per part del contractista.

En els contractes d'obres de valor estimat superior a 5 milions d'euros i en aquells que l'import de la subcontractació sigui igual o superior al 30% del preu del contracte, les actuacions de comprovació i la imposició de penalitats per l'incompliment seran obligatòries.

En cas de resolució judicial o arbitral ferma aportada per la subcontractista o per la subministradora a l'òrgan de contractació que acrediti la manca de pagament en termini per la contractista a una subcontractista o subministradora vinculada a l'execució del contracte, i que aquesta demora en el pagament no estigui motivada per l'incompliment d'alguna de les obligacions contractuals assumides per la subcontractista o subministradora en l'execució de la prestació, s'imposaran, en tot cas, les penalitats a la contractista, de les quals respondrà la garantia definitiva, següents:

La penalitat pot assolir fins al 5% del preu del contracte, i es pot reiterar cada mes mentre persisteixi l'impagament fins a assolir el límit conjunt del 50% del preu esmentat.

5. El compliment de la normativa de competència es considera una obligació contractual essencial. L'incompliment per part de l'empresa contractista del dret de la competència en una resolució ferma d'una autoritat de competència pot donar lloc a les penalitats que s'indiquen al quadre de característiques del PCAP.

També, atès el caràcter d'obligació contractual essencial, aquest incompliment serà causa de resolució del contracte.



Així mateix, l'Administració podrà iniciar una reclamació de danys, de conformitat amb el Reial decret llei 9/2017, de 26 de maig.

6. Els imports de les penalitats que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s'hagin d'abonar a l'empresa contractista o sobre la garantia que, si s'escau, s'hagués constituït, quan no es puguin deduir dels pagaments esmentats.

En els supòsits d'incompliment parcial o compliment defectuós o de demora en l'execució en què no estigui prevista penalitat o aquesta no cobreix els danys causats a l'Administració, s'exigirà al contractista la indemnització per danys i perjudicis.

DISPOSICIONS GENERALS

Primera. Objecte del contracte

1.1 L'objecte del contracte és l'execució de les obres corresponents al projecte degudament aprovat que es descriu en l'**apartat A del Quadre de característiques**.

1.2 Els lots en què es divideix l'objecte del contracte s'identifiquen en l'**apartat A del quadre de característiques**.

1.3 L'expressió de la codificació corresponent a la nomenclatura del Vocabulari Comú de Contractes (CPV) és la que consta en l'**apartat A del quadre de característiques**.



Segona. Necessitats administratives que cal satisfer i idoneïtat del contracte

Les necessitats que es volen satisfer mitjançant el contracte consten al Projecte d'obres aprovat i la memòria justificativa del contracte.

Tercera. Dades econòmiques del contracte i existència de crèdit

3.1 El sistema per a la determinació del preu del contracte és el que s'indica en **l'apartat B.1 del quadre de característiques**.

3.2 El valor estimat del contracte i el mètode aplicat per al seu càlcul són els que s'assenyalen en **l'apartat B.2 del quadre de característiques**.

3.3 El pressupost base de licitació és el que s'assenyala en **l'apartat B.3 del quadre de característiques**. Aquest és el límit màxim de despesa (IVA inclòs) que, en virtut d'aquest contracte, pot comprometre l'òrgan de contractació, i constitueix el preu màxim que poden ofertar les empreses que concorrin a la licitació d'aquest contracte.

3.4 El preu del contracte és el d'adjudicació i ha d'incloure, com a partida independent, l'Impost sobre el Valor Afegit. En el preu es consideraran inclosos els tributs, les taxes, els cànon de qualsevol tipus que siguin d'aplicació, així com totes les despeses que s'originin com a conseqüència de les obligacions establertes en aquest plec que s'han de complir durant l'execució del contracte.

3.5 S'han complert tots els tràmits reglamentaris per assegurar l'existència de crèdit per al pagament del contracte. La partida pressupostària a la qual s'imputa aquest crèdit és la que s'esmenta en **l'apartat C.1 del quadre de característiques**. Les operacions comptables corresponents a les autoritzacions de la despesa afectada a aquest contracte consten relacionades en **l'apartat C.3 del quadre de característiques**.

En cas que el contracte es formalitzi en l'exercici pressupostari anterior al de l'inici de la seva execució, l'adjudicació quedarà sotmesa a la condició suspensiva d'existència de crèdit adequat i suficient per finançar les obligacions derivades del contracte en l'exercici pressupostari corresponent.

Cas que el termini d'execució del contracte compregui més d'un exercici pressupostari i s'autoritzi la despesa amb abast plurianual, es fa constar així en **l'apartat C.2 del quadre de característiques**.

Quarta. Termini d'execució del contracte

4.1 El termini d'execució del contracte és el que s'estableix en **l'apartat D del quadre de característiques**. El termini total i els terminis parcials són els que es fixen en el programa de treball que s'aprovi, si s'escau. Tots aquests terminis comencen a comptar des del dia de la formalització de l'acte de comprovació del replanteig.



4.2 L'acta de comprovació del replanteig s'ha d'estendre en el termini màxim d'un mes a comptar des de la formalització del contracte.

4.3 L'acta de comprovació del replanteig i els terminis parcials que puguin fixar-se en aprovar el programa de treball, amb els efectes que s'hi determinin, s'entenen integrants del contracte i, per tant, son exigibles.

4.4 Quan es produeixi demora en l'execució de la prestació per part de l'empresari, l'òrgan de contractació pot concedir una ampliació del termini d'execució, sense perjudici de les penalitats que si s'escau siguin procedents.

Cinquena. Règim jurídic del contracte

5.1 El contracte té caràcter administratiu i es regeix per aquest plec de clàusules administratives i pel plec de prescripcions tècniques, les clàusules dels quals es consideren part integrant del contracte.

Els plànols, la memòria, en els aspectes assenyalats en l'article 128 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre (d'ara endavant, RGLCAP), i els quadres de preus del projecte aprovat tenen caràcter contractual i regeixen l'adjudicació i l'execució del contracte d'obres. En conseqüència, han de ser signats, en el moment de la seva formalització, per l'empresa adjudicatària, en prova de conformitat.

A més, es regeix per la normativa en matèria de contractació pública continguda, principalment, en les disposicions següents:

a) Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

b) Decret Llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública.

c) Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (d'ara endavant, RD 817/2009).

d) Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, en tot allò no modificat ni derogat per les disposicions esmentades anteriorment (d'ara endavant, RGLCAP).

e) Llei orgànica 3/2018 de 5 de desembre, de protecció de dades i garantia dels drets digitals.

f) Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE.



g) Reial decret 203/2021, de 30 de març, pel qual s'aprova el Reglament d'actuació i funcionament del sector públic per mitjans electrònics.

h) Codi Ètic i de conducta en la Contractació pública aprovat per Acord del Govern de la Generalitat de Catalunya (acord GOV/226/2023) de 7 de novembre, pel que s'aprova el Codi ètic i de conducta en la contractació pública i es crea la Comissió d'ètica en la compra pública, al qual ha estat adherit l'Ajuntament de Vallirana per acord del Ple municipal de data 28 de febrer de 2024.

i) El Plec de clàusules administratives generals aplicable als contractes de serveis, de subministraments, d'obres i instal·lacions, de concessió d'obra pública i altres contractes administratius i als privats, aprovat definitivament pel Ple municipal en data 18 de maig de 2015, i publicat al Butlletí Oficial de la Província de data 8 de juny de 2015 i al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 6885 de data 4 de juny de 2015, (d'ara endavant PCAG).

Adicionalment, també es regeix per les normes aplicables als contractes del sector públic en l'àmbit de Catalunya i per la seva normativa sectorial que resulti d'aplicació.

Supletòriament al contracte li resulten d'aplicació les normes de dret administratiu i, en el seu defecte, les normes de dret privat.

5.2 El desconeixement de les clàusules del contracte en qualsevol dels seus termes, dels altres documents contractuals que en formen part i també de les instruccions o altres normes que resultin d'aplicació en l'execució de la cosa pactada, no eximeix l'empresa adjudicatària de l'obligació de complir-les.

Sisena. Admissió de variants

S'admetran variants quan així consti en l'**apartat E del quadre de característiques**, amb els requisits mínims, en les modalitats i amb les característiques que s'hi preveuen

Setena. Tramitació de l'expedient i procediment d'adjudicació

La forma de tramitació de l'expedient i el procediment d'adjudicació del contracte són els establerts en l'**apartat F del quadre de característiques**.

Vuitena. Mitjans de comunicació electrònics

8.1 D'acord amb la Disposició addicional quinzena de la LCSP, la tramitació d'aquesta licitació comporta la pràctica de les notificacions i comunicacions que en derivin per mitjans exclusivament electrònics.

No obstant això, es podrà utilitzar la comunicació oral per a comunicacions diferents de les relatives als elements essencials, això és, els plec i les ofertes, deixant-ne el contingut de la



comunicació oral documentat degudament, per exemple, mitjançant els arxius o resums escrits o sonors dels principals elements de la comunicació.

8.2 Les comunicacions i les notificacions que es facin durant el procediment de contractació i durant la vigència del contracte s'efectuaran per mitjans electrònics a través del sistema de notificació e-NOTUM, d'acord amb la LCSP i la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques. A aquests efectes, s'enviaran els avisos de la posada a disposició de les notificacions i les comunicacions a les adreces de correu electrònic i als telèfons mòbils que les empreses hagin facilitat a aquest efecte en el DEUC, d'acord amb el que s'indica en la clàusula onzena d'aquest plec. Un cop rebuts el/s correu/s electrònic/s i, en el cas que s'hagin facilitat també telèfons mòbils, els SMS, indicant que la notificació corresponent s'ha posat a disposició en l'e-NOTUM, haurà/n d'accedir-hi la/les persones designada/es, mitjançant l'enllaç que s'enviarà a aquest efecte. En l'espai virtual on hi ha dipositada la notificació, es permet accedir a dita notificació amb certificat digital o amb contrasenya.

Els terminis a comptar des de la notificació es computaran des de la data d'enviament de l'avís de notificació, si l'acte objecte de notificació s'ha publicat el mateix dia en el perfil de contractant de l'òrgan de contractació. En cas contrari, els terminis es computaran des de la recepció de la notificació per part de l'empresa a qui s'adreça. No obstant això, els terminis de les notificacions practicades amb motiu del procediment de recurs especial pel Tribunal Català de Contractes computen en tot cas des de la data d'enviament de l'avís de notificació.

8.3 D'altra banda, per tal de rebre tota la informació relativa a aquesta licitació, les empreses que ho vulguin i, en tot cas, les empreses licitadores s'han de subscriure com a interessades en aquesta licitació, a través del servei de subscripció a les novetats de l'espai virtual de licitació que a tal efecte es posa a disposició a l'adreça web del perfil de contractant de l'òrgan de contractació, accessible a la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de la Generalitat:

<https://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/Vallirana>

Les empreses que, d'acord amb la clàusula 11.2 d'aquest plec, activin l'oferta amb l'eina de Sobre Digital quedaran inscrites a la licitació automàticament.

Aquesta subscripció permetrà rebre avis de manera immediata a les adreces electròniques de les persones subscrites de qualsevol novetat, publicació o avís relacionat amb aquesta licitació.

A més, les empreses licitadores també es poden donar d'alta en l'Espai d'empreses licitadores, prèvia l'autenticació requerida, el qual està constituït per un conjunt de serveis amb l'objectiu de proveir les empreses d'eines que facilitin l'accés i la gestió d'expedients de contractació del seu interès. Així, en aquest espai, les empreses poden gestionar les licitacions del seu interès i les ofertes presentades mitjançant les eines de licitació electrònica corporatives, accedir a l'eina per a la generació del DEUC, modificar les subscripcions al servei de novetats diàries i donar de baixa la subscripció a les novetats d'un expedient que s'ha realitzat de manera automàtica a l'activar l'oferta des de les eines de licitació electrònica. A més, aquest espai també permet la col·laboració i comunicació entre empreses licitadores, i conté una bústia de propostes innovadores per tal que les empreses enviïn les que tinguin sobre projectes desenvolupats que puguin ser interessants i que donin resposta a necessitats de l'Administració, així com que millorin i modernitzin els productes i els serveis públics actuals.



Així mateix, determinades comunicacions que s'hagin de fer amb ocasió o com a conseqüència del procediment de licitació i d'adjudicació del present contracte es realitzaran mitjançant el tauler d'avisos associat a l'espai virtual de licitació d'aquesta licitació de la Plataforma de Serveis de Contractació Pública. En aquest tauler d'avisos electrònic, que deixa constància fefaent de l'autenticitat, la integritat i la data i hora de publicació de la informació publicada, també es publicarà informació relativa tant a la licitació, com al contracte. Cal tenir en compte que les dades personals de les empreses licitadores, obtingudes per l'Administració al subscriure's en la licitació, seran tractades per la unitat responsable de l'activitat de tractament amb la finalitat o les finalitats identificades en l'annex 2, relatiu a la Informació bàsica sobre protecció de dades de caràcter personal dels licitadors

8.4 Certificats digitals:

D'acord amb la disposició addicional primera del DL 3/2016, serà suficient l'ús de la signatura electrònica avançada basada en un certificat qualificat de signatura electrònica en els termes previstos en el Reglament (UE) 910/2014/UE, del Parlament Europeu i del Consell, de 23 de juliol de 2014, relatiu a la identificació electrònica i els serveis de confiança per a les transaccions electròniques en el mercat interior i pel qual es deroga la Directiva 1999/93/CE. Per tant, aquest és el nivell de seguretat mínim necessari del certificat de signatura electrònica admesa per a la signatura del DEUC i de l'oferta

Pel que fa als certificats estrangers comunitaris, s'acceptaran els certificats qualificats a qualsevol país de la Unió Europea d'acord amb l'article 25.3 del Reglament (UE) 910/2014/UE sobre identificació electrònica i serveis de confiança, esmentat, el qual disposa que "una signatura electrònica qualificada basada en un certificat qualificat emès a un Estat membre serà reconeguda com a signatura electrònica qualificada a la resta dels Estats membres".

Novena. Aptitud per contractar

9.1 Estan facultades per participar en aquesta licitació i subscriure, si escau, el contracte corresponent les persones naturals o jurídiques, espanyoles o estrangeres, que reuneixin les condicions següents:

- Tenir personalitat jurídica i plena capacitat d'obrar, d'acord amb el que preveu l'article 65 de la LCSP;
- No estar incurses en alguna de les circumstàncies de prohibició de contractar recollides en l'article 71 de la LCSP o en altra normativa sectorial, la qual cosa poden acreditar per qualsevol dels mitjans establerts en l'article 85 de la LCSP;
- Acreditar la classificació o, si s'escau, la solvència requerida, en els termes establerts en la clàusula desena d'aquest plec; i
- Tenir l'habilitació empresarial o professional que, si s'escau, sigui exigible per dur a terme la prestació que constitueixi l'objecte del contracte; i



- A més, quan, per així determinar-ho la normativa aplicable, se li requereixin a l'empresa contractista determinats requisits relatius a la seva organització, destinació dels seus beneficis, sistema de finançament o altres per poder participar en el procediment d'adjudicació, aquests s'han d'acreditar per les empreses licitadores.

Així mateix, les prestacions objecte d'aquest contracte han d'estar compreses dins de les finalitats, objecte o àmbit d'activitat de les empreses licitadores, segons resulti dels seus estatuts o de les seves regles fundacionals.

Les circumstàncies relatives a la capacitat, solvència i absència de prohibicions de contractar han de concórrer en la data final de presentació d'ofertes i subsistir en el moment de perfecció del contracte.

(D'acord amb la Disposició addicional setzena de la LCSP, com a requisit per tramitar procediments d'adjudicació de contractes per mitjans electrònics, els òrgans de contractació poden exigir a les empreses licitadores que inscriuin prèviament les dades necessàries en el Registre de licitadors que correspongui.

D'altra banda, en cas que el procediment es tramiti aplicant mesures de gestió eficient de conformitat amb l'article 8 del DL 3/2016, ja esmentat, l'òrgan de contractació pot, de forma motivada i sempre que no es limiti la concurrència, establir com a requisit de licitació la inscripció de les empreses en el Registre electrònic d'empreses licitadores de la Generalitat (RELI) o en el Registre oficial de licitadors i empreses classificades del sector públic)

9.2 La capacitat d'obrar de les empreses espanyoles persones jurídiques s'acredita mitjançant l'escriptura de constitució o modificació inscrita en el Registre Mercantil, quan sigui exigible conforme a la legislació mercantil. Quan no ho sigui, s'acredita mitjançant l'escriptura o document de constitució, estatuts o acta fundacional, en què constin les normes que regulen la seva activitat, inscrits, si s'escau, en el corresponent registre oficial. També cal aportar el NIF de l'empresa.

La capacitat d'obrar de les empreses espanyoles persones físiques s'acredita amb la presentació del NIF.

La capacitat d'obrar de les empreses no espanyoles d'Estats membres de la Unió Europea o signataris de l'Acord sobre Espai Econòmic Europeu s'ha d'acreditar mitjançant la inscripció en els registres professionals o mercantils adients del seu Estat membre d'establiment o la presentació d'una declaració jurada o una de les certificacions que s'indiquen en l'annex XI de la Directiva 2014/24/UE.

(L'annex XI de la Directiva 2014/24/UE conté els registres professionals i mercantils pertinents i les declaracions i certificats corresponents per a cada Estat membre)

La capacitat d'obrar de les empreses estrangeres d'Estats no membres de la Unió Europea ni signataris de l'Acord sobre Espai Econòmic Europeu s'acredita amb l'aportació d'un informe emès per la missió diplomàtica permanent o per l'oficina consular d'Espanya del lloc del domicili de l'empresa, en el qual consti, prèvia acreditació per l'empresa, que figuren inscrites en el registre local professional, comercial o anàleg, o, en el seu defecte, que actuen habitualment en



el tràfic local dins l'àmbit de les activitats que abasta l'objecte del contracte. També han d'aportar un informe de la missió diplomàtica permanent d'Espanya o de la Secretaria General de Comerç Exterior, que acrediti que l'Estat del qual són nacionals ha signat l'Acord sobre contractació pública de l'Organització Mundial del Comerç (OMC), sempre que es tracti de contractes subjectes a regulació harmonitzada, en cas contrari, l'informe de reciprocitat al que fa referència l'article 68 de la LCSP.

9.3 També poden participar en aquesta licitació les unions d'empreses que es constitueixin temporalment a aquest efecte (UTE), sense que sigui necessària formalitzar-les en escriptura pública fins que no se'ls hagi adjudicat el contracte. Aquestes empreses queden obligades solidàriament davant l'Administració i han de nomenar una persona representant o apoderada única amb poders suficients per exercir els drets i complir les obligacions que es deriven del contracte fins a la seva extinció, sense perjudici que les empreses atorguin poders mancomunats per a cobraments i pagaments d'una quantia significativa.

9.4 La durada de la UTE ha de coincidir, almenys, amb la del contracte fins a la seva extinció.

9.5 Les empreses que vulguin constituir unions temporals d'empreses per participar en licitacions públiques es poden trobar mitjançant la utilització de la funcionalitat "Punt de trobada" de la Plataforma de serveis de contractació pública de la Generalitat, que es troba dins l'apartat "Espai d'empreses licitadores", al qual es fa referència en la clàusula anterior.

9.6 Les empreses que hagin participat en l'elaboració de les especificacions tècniques o dels documents preparatoris del contracte o hagin assessorat a l'òrgan de contractació durant la preparació del procediment de contractació, poden participar en la licitació sempre que es garanteixi que la seva participació no falseja la competència.

(Els òrgans de contractació han de prendre mesures per garantir aquest no falsejament de la competència, d'acord amb el que preveu l'article 70 de la LCSP).

Desena. Classificació i solvència de les empreses licitadores

10.1 Les empreses han de disposar dels requisits mínims de solvència que es detallen en l'**apartat G.1 del quadre de característiques**, o be, alternativament la classificació equivalent a aquesta solvència, que s'assenyala en l'**apartat G.2 del mateix quadre de característiques**

En tot allò que a l'apartat G.1 no es concretin els requisits de solvència econòmica i financera o de solvència tècnica o professional, els requisits mínims que hauran de disposar les empreses licitadores són els establerts com a supletoris en els articles 87 i 88 de la LCSP.

En cap cas caldrà acreditar la solvència.

10.2 Les empreses licitadores s'han de comprometre a dedicar o adscriure a l'execució del contracte els mitjans personals o materials suficients que s'indiquen en l'**apartat G.3 del quadre de característiques**.



10.3 Les empreses licitadores poden recórrer per a l'execució del contracte a les capacitats d'altres entitats, amb independència de la naturalesa jurídica dels vincles que tinguin amb elles, sempre que aquestes entitats no estiguin incurses en prohibició de contractar i que les empreses licitadores demostrin que durant tota la durada de l'execució del contracte disposaran efectivament dels recursos necessaris mitjançant la presentació a tal efecte del compromís per escrit de les entitats esmentades.

No obstant això, respecte als criteris relatius als títols d'estudis i professionals i a l'experiència professional, les empreses només poden recórrer a les capacitats d'altres entitats si aquestes executen les obres per als quals són necessàries les capacitats esmentades.

En les mateixes condicions, les UTE poden recórrer a les capacitats dels participants en la unió o d'altres entitats.

10.4 Els certificats comunitaris d'empresaris autoritzats per contractar als que fa referència l'article 97 de la LCSP constitueixen una presumpció d'aptitud en relació als requisits de selecció qualitativa que figurin en aquests.

10.5 En les UTE, totes les empreses que en formen part han de disposar de la solvència, en els termes indicats en l'**apartat G.1 del quadre de característiques** o be, alternativament la classificació equivalent a aquesta solvència, que s'assenyala en l'**apartat G.2 del mateix quadre de característiques**. Per tal de determinar la solvència de la unió temporal, s'acumula la que disposa cadascuna de les seves integrants.

II. DISPOSICIONS RELATIVES A LA LICITACIÓ, L'ADJUDICACIÓ I LA FORMALITZACIÓ DEL CONTRACTE

Onzena. Presentació de documentació i de proposicions

11.1 Les empreses poden presentar oferta en lots –un, varis o tots- en què es divideixi l'objecte del contracte, segons s'indica a l'**apartat A del quadre de característiques del contracte**. O be, han de presentar oferta per tot el contracte, si aquest no es divideix en lots, també segons s'estableix a l'**apartat A del quadre de característiques del contracte**.

11.2 El termini per presentar ofertes en aquesta licitació finalitza el dia indicat a l'anunci de licitació a les 23:59:59 hores, de manera que les ofertes rebudes amb posterioritat es consideraran extemporànies.

Les empreses licitadores, quan així faci constar en l'**apartat F del quadre de característiques**, han de presentar la documentació que conformi les seves ofertes en el nombre de sobres que s'hi indica, en el termini màxim que s'assenyala en l'anunci de licitació, mitjançant l'eina de Sobre Digital accessible a l'adreça web següent: <http://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/Vallirana>

Un cop accedeixin a través d'aquest enllaç a l'eina web de Sobre digital/Oferta telemàtica, les empreses licitadores hauran d'omplir un formulari per donar-se d'alta a l'eina i, a continuació, rebran un missatge, al correu o correus electrònics indicats en aquest formulari d'alta, d'activació de l'oferta.



Les adreces electròniques que les empreses licitadores indiquin en el formulari d'inscripció de l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica, que seran les emprades per enviar correus electrònics relacionats amb l'ús de l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica, han de ser les mateixes que les que designin en la declaració responsable per rebre els avisos de notificacions i comunicacions mitjançant l'e-NOTUM.

Les empreses licitadores han de conservar el correu electrònic d'activació de l'oferta, atès que l'enllaç que hi ha al missatge d'activació és l'accés exclusiu de què disposaran per presentar les seves ofertes a través de l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica.

11.3 A. Accedint a l'espai web de presentació d'ofertes a través d'aquest enllaç tramès, les empreses licitadores hauran de preparar tota la documentació requerida i adjuntar-la en format electrònic en el sobre o els sobres corresponents. Les empreses licitadores poden preparar i enviar aquesta documentació de manera esglaonada, abans de fer la presentació de l'oferta.

Per poder iniciar la tramesa de la documentació, l'eina requerirà a les empreses licitadores que introdueixin una paraula clau per a cada sobre amb documentació xifrada que formi part de la licitació. Amb aquesta paraula clau es xifrarà, en el moment de l'enviament de les ofertes, la documentació. Per tant, aquest procés de xifrat el duu a terme l'eina de Sobre digital, de manera que les empreses licitadores NO han de xifrar prèviament els arxius mitjançant una altra eina. Així mateix, el desxifratge dels documents de les ofertes es realitza amb la mateixa paraula clau, la qual han de custodiar les empreses licitadores. Cal tenir en compte la importància de custodiar correctament aquesta o aquestes claus (poden ser la mateixa per a tots els sobres o diferents per a cadascun), ja que només les empreses licitadores la/les tenen (l'eina de Sobre digital no guarda ni recorda les contrasenyes introduïdes) i són imprescindibles per desxifrar les ofertes i, per tant, per accedir al seu contingut.

Es demanarà a les empreses licitadores, mitjançant el correu electrònic assenyalat en el formulari d'inscripció a l'oferta de l'eina de Sobre digital, que accedeixin a l'eina web de Sobre digital per introduir les seves paraules clau en el moment que correspongui. Les empreses licitadores poden accedir a l'espai web de preparació i presentació de l'oferta i, mitjançant el botó "anar a enviar paraules clau", accedir a l'espai des del qual enviar les paraules clau, una vegada finalitzat el termini de presentació d'ofertes, sense necessitat de cap requeriment ni recordatori previ per part de l'òrgan de contractació i/o de l'eina de licitació electrònica.

Quan les empreses licitadores introdueixin les paraules clau, s'iniciarà el procés de desxifratge de la documentació, que estarà guardada en un espai virtual securitzat que garanteix la inaccessibilitat a la documentació abans, si s'escau, de la constitució de la Mesa i de l'obertura dels sobres.

Les empreses licitadores han d'introduir en tot cas la paraula clau abans de la finalització de l'acte d'obertura del primer sobre xifrat.

En cas que alguna empresa licitadora no introdueixi la paraula clau, no es podrà accedir al contingut del sobre xifrat. Així, atès que la presentació d'ofertes a través de l'eina de Sobre digital es basa en el xifratge de la documentació i requereix necessàriament la introducció per part de



les empreses licitadores de la paraula o les paraules clau, que només elles custodien durant tot el procés, per poder accedir al contingut xifrat dels sobres, no es podrà efectuar la valoració de la documentació de la seva oferta que no es pugui desxifrar per no haver introduït l'empresa la paraula clau.

11.3 Una vegada es disposi de tota la documentació de l'oferta i s'hagin adjuntat els documents que la conformen, es farà la presentació pròpiament dita de l'oferta, la qual no es considera presentada fins que no ha estat registrada, amb l'apunt d'entrada corresponent, a través de l'eina. A partir del moment en què s'hagi presentat, ja no es podrà modificar la documentació tramesa.

Cal tenir en compte que l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica no permet suprimir o modificar les ofertes un cop presentades; sí és possible en qualsevol moment anterior a l'enviament de l'oferta. En cas que una empresa licitadora presenti dues o més ofertes a un mateix lot/contracte dins del termini de presentació d'ofertes, pretenent que l'última substitueixi a una o unes ofertes anteriors, ha d'informar-ho així fefaentment a l'òrgan de contractació i aquest o, en el seu cas, la mesa de contractació, valorarà el que procedeixi respecte d'aquestes ofertes

En cas de fallida tècnica que impossibiliti l'ús de l'eina de Sobre Digital el darrer dia de presentació de les proposicions, l'empresa licitadora podrà completar la tramitació corresponent per a la presentació de l'oferta en el moment en que això sigui possible, sense que es requereixi en tot cas que l'òrgan de contractació, si s'escau, adopti una decisió prèvia expressa respecte d'una possible ampliació del termini pel temps que es consideri imprescindible.

Podeu trobar material de suport sobre com preparar una oferta mitjançant l'eina de Sobre digital a l'apartat de "Material d'ajuda per a persones usuàries" dins de "suport" de la Plataforma de Serveis de Contractació Pública, a l'adreça web següent: (<https://contractaciopublica.cat/ca/manuals/usuari>)

11.4 D'acord amb el que disposa l'apartat 1.h de la Disposició addicional setzena de la LCSP, l'enviament de les ofertes mitjançant l'eina de sobre Digital es podrà fer en dues fases, transmetent primer l'empremta electrònica de la documentació de l'oferta, dins del termini de presentació d'ofertes, amb la recepció de la qual es considerarà efectuada la seva presentació a tots els efectes, i després fent l'enviament de la documentació de l'oferta pròpiament dita, en un termini màxim de 24 hores. En cas de no efectuar-se aquesta segona remissió en el termini de 24 hores, es considerarà que l'oferta ha estat retirada.

Si es fa ús d'aquesta possibilitat, cal tenir en compte que la documentació tramesa en aquesta segona fase ha de coincidir totalment amb aquella respecte de la que s'ha enviat l'empremta digital prèviament, de manera que no es pot produir cap modificació dels fitxers electrònics que configuren la documentació de l'oferta. En aquest sentit, cal assenyalar la importància de no manipular aquests arxius (ni, per exemple, fer-ne còpies, encara que siguin de contingut idèntic) per tal de no variar-ne l'empremta electrònica, que és la que es comprovarà per assegurar la coincidència de documents en les ofertes trameses en dues fases.

11.5 Les ofertes presentades han d'estar lliures de virus informàtics i de qualsevol tipus de programa o codi nociu, ja que en cap cas es poden obrir els documents afectats per un virus amb les eines corporatives de la Generalitat de Catalunya. Així, és obligació de les empreses



contractistes passar els documents per un antivirus i, en cas d'arribar documents de les seves ofertes amb virus, serà responsabilitat d'elles que l'Administració no pugui accedir al contingut d'aquests.

En cas que algun document presentat per les empreses licitadores estigui malmès, en blanc o sigui il·legible o estigui afectat per algun virus informàtic, la Mesa de contractació valorarà, en funció de quina sigui la documentació afectada, les conseqüències jurídiques respecte de la participació d'aquesta empresa en el procediment, que s'hagin de derivar de la impossibilitat d'accedir al contingut d'algun dels documents de l'oferta. En cas de tractar-se de documents imprescindibles per conèixer o valorar l'oferta, la mesa podrà acordar l'exclusió de l'empresa.

Les empreses licitadores podran presentar una còpia de seguretat dels documents electrònics presentats en suport físic electrònic, que els serà sol·licitada en cas de necessitat, per tal de poder accedir al contingut dels documents en cas que estiguin malmesos. En aquest sentit, cal recordar la importància de no manipular aquests arxius per no variar-ne l'empremta electrònica, que és la que es comprovarà per assegurar la coincidència dels documents de la còpia de seguretat, tramesos en suport físic electrònic, i dels tramesos en l'oferta a través de l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica. Així mateix, s'ha de tenir en compte que aquesta còpia no podrà ser emprada en el cas d'haver enviat documents amb virus a través de l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica, atesa la impossibilitat tècnica en aquests casos de poder comparar les empremtes electròniques i, per tant, de poder garantir la no modificació de les ofertes un cop finalitzat el termini de presentació.

11.6 L'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica no permet la presentació d'arxius de mida superior a 25 Mb. Per aquest motiu, els arxius de les ofertes d'aquesta mida s'han de comprimir o fragmentar en diverses parts. La partició s'ha de realitzar manualment (sense utilitzar eines del tipus winzip o winrar de partició automàtica) i sense incorporar cap tipus de contrasenya. Els arxius resultants de la partició s'incorporen en l'apartat d'altra documentació numerats (part 1 de 2, part 2 de 2).

11.7 Les especificacions tècniques necessàries per a la presentació electrònica d'ofertes estan disponibles a l'apartat de "Material d'ajuda per a persones usuàries" dins del desplegable de "suport" de la Plataforma de serveis de contractació pública: <https://contractaciopublica.cat/ca/manuals/usuari>

D'altra banda, els formats de documents electrònics admissibles són els següents:

PDF extensió ".pdf"
WORD extensió ".doc" i ".docx"

11.8 D'acord amb l'article 23 del RGLCAP, les empreses estrangeres han de presentar la documentació traduïda de forma oficial al català i/o al castellà.

11.9 Les persones interessades en el procediment de licitació podran sol·licitar a l'òrgan de contractació informació addicional sobre els plecs i demés documentació complementària, el qual la facilitarà almenys sis dies abans de què finalitzi el termini fixat per a la presentació d'ofertes, sempre que l'hagin demanat almenys 12 dies abans del transcurs del termini de presentació de les proposicions.



Les persones interessades en el procediment de licitació també es poden dirigir a l'òrgan de contractació per sol·licitar aclariments del que estableixen els plecs o la resta de documentació, a través de l'apartat de "dubtes i preguntes" del tauler d'avisos de l'espai virtual de la licitació. Aquests "dubtes i preguntes" seran públics i accessibles a través del tauler esmentat, residenciat en el perfil de contractant de l'òrgan de contractació (<http://contractaciopublica.gencat.cat/perfil/Vallirana>).

11.10 Les proposicions són secretes i la seva presentació suposa l'acceptació incondicionada per part de l'empresa licitadora del contingut del present plec, així com del plec de prescripcions tècniques, així com l'autorització a la mesa i a l'òrgan de contractació per consultar les dades que recullen el Registre Electrònic d'Empreses Licitadores de la Generalitat de Catalunya o el Registre oficial de licitadors i empreses classificades del sector públic, o les llistes oficials d'operadors econòmics d'un Estat membre de la Unió Europea.

11.11 Cada empresa licitadora no pot presentar més d'una proposició. Tampoc pot subscriure cap proposta en UTE amb d'altres si ho ha fet individualment o figurar en més d'una unió temporal. La infracció d'aquestes normes dona lloc a la no-admissió de cap de les propostes que hagi subscrit.

11.12 Contingut dels sobres

Cal tenir en compte que les dades personals de les empreses licitadores, obtingudes per l'Administració en aquest procediment de contractació, seran tractades per la unitat responsable de l'activitat de tractament amb la finalitat o les finalitats identificades en l'**annex 2**, relatiu a la Informació bàsica sobre protecció de dades de caràcter personal dels licitadors.

Així mateix, cal recordar, en cas que amb ocasió de la participació en aquesta licitació les empreses hagin de comunicar dades personals, tant per incorporar-les en les seves ofertes, com per acreditar el compliment dels requisits previs a l'adjudicació, el que preveuen els articles 6 i 11 de la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, respecte del consentiment informat previ de les persones afectades.

ÚNIC SOBRE DE DECLARACIÓ RESPONSABLE I D'OFERTA

Dins d'aquest sobre únic les empreses licitadores han d'incloure:

a) Declaració responsable

Les empreses licitadores han de presentar una declaració responsable, la qual s'adjunta com a annex a aquest plec i com a plantilla al sobre d'aquesta licitació inclòs en l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica, mitjançant la qual declaren el següent:

- Que la societat està constituïda vàlidament i que de conformitat amb el seu objecte social es pot presentar a la licitació, així com que la persona signatària de la declaració responsable té la deguda representació per presentar la proposició i la declaració;



- Que compleix els requisits de solvència econòmica i financera, i tècnica i professional, de conformitat amb els requisits mínims exigits en aquest plec;
- Que no està incursa en prohibició de contractar;
- Que disposa de les autoritzacions necessàries per exercir l'activitat;
- Que compleix amb la resta de requisits que s'estableixen en aquest plec.

Així mateix, s'ha d'incloure la designació del nom, cognom i NIF de la persona o les persones autoritzades per accedir a les notificacions electròniques, així com les adreces de correu electrònic i, addicionalment, els números de telèfon mòbil on rebre els avisos de les notificacions, d'acord amb la clàusula vuitena d'aquest plec. Per tal de garantir la recepció de les notificacions electròniques, es recomana designar més d'una persona autoritzada a rebre-les, així com diverses adreces de correu electrònic i telèfons mòbils on rebre els avisos de les posades a disposició.

En el cas d'empreses que concorrin a la licitació amb el compromís d'agrupar-se en una unió temporal si resulten adjudicatàries del contracte, cadascuna ha de presentar la declaració responsable. A més de la declaració responsable, han d'aportar un document on consti el compromís de constituir-se formalment en unió temporal en cas de resultar adjudicatàries del contracte.

En el cas que l'empresa licitadora recorri a la solvència i mitjans d'altres empreses de conformitat amb el que preveu l'article 75 de la LCSP, ha d'indicar aquesta circumstància en la declaració responsable i s'ha de pronunciar sobre l'existència del compromís de disposar d'aquests mitjans.

En concret, l'obligació de les empreses d'indicar en la seva oferta si es té previst subcontractar els servidors o els serveis associats als mateixos, assenyalant el nom o perfil professional definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica dels subcontractistes a qui vagin a encomanar la seva realització té el caràcter d'essencial als efectes del previst a la lletra f) de l'apartat 1 de l'article 211 de la LCSP:

Les empreses estrangeres han d'indicar en la declaració responsable la submissió als jutjats i tribunals espanyols de qualsevol ordre per a totes les incidències que puguin sorgir del contracte, amb renúncia expressa al seu fur propi.

En la mateixa declaració responsable s'ha de fer constar el compromís d'adscriure a l'execució del contracte determinats mitjans materials i/o personals, quan així es requereixi.

L'aportació de la documentació justificativa del compliment dels requisits exigits en aquest plec el compliment dels quals s'ha indicat en la declaració responsable, l'haurà d'efectuar l'empresa licitadora en qui recaigui la proposta d'adjudicació per haver presentat l'oferta que ha obtingut la millor puntuació, amb caràcter previ a l'adjudicació.

Tanmateix, l'òrgan de contractació o la mesa de contractació podrà demanar a les empreses licitadores que presentin la totalitat o una part de la documentació justificativa del compliment dels requisits previs, quan considerin que hi ha dubtes raonables sobre la vigència o fiabilitat de la declaració responsable o quan sigui necessari per al bon desenvolupament del procediment.



No obstant això, l'empresa licitadora no haurà de presentar els documents justificatius o altre prova documental de les dades que consten inscrites, i degudament actualitzades, en el Registre Electrònic d'Empreses Llicitadores de la Generalitat de Catalunya o en el Registre oficial de licitadors i empreses classificades del sector públic o que figuri en una base de dades nacional d'un Estat membre de la Unió Europea d'accés gratuït.

b) Oferta i criteris objectius

Les empreses licitadores també han d'incloure en aquest sobre els documents que conformen la seva oferta.

La proposició s'ha de formular conforme al model que s'adjunta com a annex a aquest plec i com a plantilla al sobre d'aquesta licitació inclòs en l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica.

No s'acceptaran les proposicions que tinguin omissions, errades o esmenes que no permetin conèixer clarament allò que es considera fonamental per valorar-les.

A través de l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica les empreses hauran de signar el document "resum" de les seves ofertes, amb signatura electrònica avançada basada en un certificat qualificat, amb la signatura del qual s'entén signada la totalitat de l'oferta, atès que aquest document conté les empremtes electròniques de tots els documents que la componen.

Les proposicions s'han de signar pels representants legals de les empreses licitadores i, en cas de tractar-se d'empreses que concorrin amb el compromís de constituir-se en UTE si resulten adjudicatàries, s'han de signar pels representants de totes les empreses que la componen.

Les empreses licitadores podran assenyalar, de cada document respecte del qual s'hagi assenyalat en l'eina de Sobre Digital que poden declarar que conté informació confidencial, si conté informació d'aquest tipus.

Els documents i les dades presentades per les empreses licitadores en el sobre es poden considerar de caràcter confidencial si inclouen secrets industrials, tècnics o comercials i/o drets de propietat intel·lectual i la seva difusió a terceres persones pugui ser contrària als seus interessos comercials legítims, perjudicar la competència lleial entre les empreses del sector; o bé quan el seu tractament pugui ser contrari a les previsions de la normativa en matèria de protecció de dades de caràcter personal. Així mateix, el caràcter confidencial afecta a qualsevol altres informacions amb un contingut que es pugui utilitzar per falsejar la competència, ja sigui en aquest procediment de licitació o en altres de posteriors. No tenen en cap cas caràcter confidencial l'oferta econòmica de l'empresa, ni les dades incloses en la declaració responsable.

La declaració de confidencialitat de les empreses ha de ser necessària i proporcional a la finalitat o interès que es vol protegir i ha de determinar de forma expressa i justificada els documents i/o les dades facilitades que considerin confidencials. No s'admeten declaracions genèriques o no justificades del caràcter confidencial.

En tot cas, correspon a l'òrgan de contractació valorar si la qualificació de confidencial de determinada documentació és adequada i, en conseqüència, decidir sobre la possibilitat d'accés



o de vista de dita documentació, prèvia audiència de l'empresa o les empreses licitadores afectades.

Tal com assenyala l'apartat 4 d'aquesta clàusula, les empreses licitadores podran presentar una còpia de seguretat, en suport físic electrònic, dels documents de les seves ofertes que hagin presentat mitjançant l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica. Aquesta còpia s'haurà de lliurar a sol·licitud de l'òrgan de contractació / de la mesa de contractació, en cas que es requereixi, i haurà de contenir una còpia de l'oferta amb exactament els mateixos documents –amb les mateixes empremtes digitals– que els aportats en l'oferta mitjançant l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica.

11.13 La presentació d'ofertes comporta que l'òrgan de contractació pugui consultar o obtenir en qualsevol moment del procediment contractual informació sobre tot allò declarat per les empreses licitadores o contractistes, excepte que s'hi oposin expressament.

Dotzena. Mesa de contractació

12.1 No està prevista la constitució de mesa de contractació.

Tretzena. Determinació de la millor oferta.

13.1 Criteris d'adjudicació del contracte

Per a la valoració de les proposicions i la determinació de la millor oferta s'ha d'atendre als criteris d'adjudicació establerts en l'**apartat H del quadre de característiques**.

13.2 Obertura dels sobres, valoració i classificació de les ofertes

Finalitzat el termini de presentació d'ofertes, en el dia, lloc i hora indicats en l'anunci de la licitació tindrà lloc l'acte d'obertura dels sobres presentats per les empreses licitadores.

Després de l'acte esmentat es qualificarà la declaració responsable i la resta de documentació continguda en els sobre i es determinarà les empreses admeses a la licitació i les excloses, així com, en el seu cas, les causes d'exclusió.

Seguidament a la qualificació de la declaració responsable i la resta de documentació continguda en els sobre, es procedirà a avaluar i classificar les ofertes de les empreses admeses i, tot seguit, realitzarà la proposta d'adjudicació a favor d'aquella empresa que hagi obtingut la millor puntuació, la qual la remetrà a l'òrgan de contractació.

Per realitzar aquesta classificació, la mesa tindrà en compte els criteris d'adjudicació assenyalats en l'**apartat H del quadre de característiques** i en l'anunci.

Es podrà sol·licitar i admetre l'aclariment o l'esmena d'errors en les ofertes quan siguin de tipus material o formal, no substancials i no impedeixin conèixer el sentit de l'oferta. Únicament es permetrà l'aclariment o l'esmena d'errors en les ofertes sempre que no comportin una



modificació o concreció de l'oferta, amb la finalitat de garantir el principi d'igualtat de tracte entre empreses licitadores.

Les sol·licituds d'aclariments o esmenes es duran a terme a través de la funcionalitat que a aquest efecte té l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica, mitjançant la qual s'adreçarà un correu electrònic a l'adreça o les adreces assenyalades per les empreses licitadores en el formulari d'inscripció, amb l'enllaç per a què accedeixin a l'espai de l'eina en què han d'aportar la documentació corresponent.

Aquestes peticions d'esmena o aclariment es comunicaran a l'empresa mitjançant comunicació electrònica a través de l'e-NOTUM, integrat amb les eines e-Licita, d'acord amb la clàusula vuitena d'aquest plec.

Serán exclòses de la licitació, mitjançant resolució motivada, les empreses les proposicions de les quals no concordin amb la documentació examinada i admesa, les que excedeixin del pressupost base de licitació, modifiquin substancialment els models de proposició establerts en aquest plec, comportin un error manifest en l'import de la proposició i aquelles en les quals l'empresa licitadora reconegui l'existència d'error o inconsistència que la fa inviable.

L'existència d'errors en les proposicions econòmiques de les empreses licitadores implicarà l'exclusió d'aquestes del procediment de contractació, quan pugui resultar afectat el principi d'igualtat, en els casos d'errors que impedeixen determinar amb caràcter cert quin és el preu realment ofert per les empreses i, per tant, impedeixin realitzar la valoració de les ofertes.

D'altra banda, es podrà sol·licitar els informes tècnics que es consideri necessaris abans de formular la seva proposta d'adjudicació. També es podrà sol·licitar aquests informes quan consideri necessari verificar que les ofertes compleixen amb les especificacions tècniques dels plecs. Les proposicions que no compleixin dites prescripcions no seran objecte de valoració.

També es podrà requerir informes a les organitzacions socials d'usuaris destinataris de la prestació, a les organitzacions representatives de l'àmbit d'activitat al qual correspongui l'objecte del contracte, a les organitzacions sindicals, a les organitzacions que defensin la igualtat de gènere i a altres organitzacions per verificar les consideracions socials i ambientals.

La proposta d'adjudicació no crea cap dret a favor de l'empresa licitadora proposada com a adjudicatària, ja que l'òrgan de contractació podrà apartar-se'n sempre que motivi la seva decisió.

Els actes d'exclusió seran susceptibles d'impugnació en els termes establerts a la clàusula trenta-novena.

13.3 En casos d'empat en les puntuacions obtingudes per les ofertes de les empreses licitadores, tindrà preferència en l'adjudicació del contracte:

- La proposició presentada per aquelles empreses que, al venciment del termini de presentació d'ofertes, tinguin en la seva plantilla un percentatge de treballadors amb discapacitat superior al que els imposi la normativa. Si diverses empreses licitadores de les que hagin empatat quant a la proposició més avantatjosa acrediten tenir relació laboral



amb persones amb discapacitat en un percentatge superior al que els imposi la normativa, tindrà preferència en l'adjudicació del contracte l'empresa licitadora que disposi del percentatge més alt de treballadors fixos amb discapacitat en la seva plantilla.

- La proposició presentada per les empreses d'inserció que regula la Llei 44/2007, de 13 de desembre, per a la regulació del règim de les empreses d'inserció, que compleixin els requisits que estableix aquesta normativa per tenir dita consideració.
- En l'adjudicació dels contractes relatius a prestacions de caràcter social o assistencial, la proposició presentada per entitats sense ànim de lucre, amb personalitat jurídica, sempre que la seva finalitat o activitat tingui relació directa amb l'objecte del contracte, segons resulti dels seus respectius estatuts o regles fundacionals i figurin inscrites en el registre oficial corresponent.
- La proposició d'entitats reconegudes com a organitzacions de comerç just per a l'adjudicació dels contractes que tinguin com a objecte productes en els quals hi hagi alternativa de comerç just.
- La proposició presentada per empreses que, al venciment del termini de presentació d'ofertes, incloguin mesures de caràcter social i laboral que afavoreixin la igualtat d'oportunitats entre dones i homes.

Les empreses licitadores han d'aportar la documentació acreditativa dels criteris de desempat en el moment en què es produeixi l'empat.

13.4 Ofertes amb valors anormals o desproporcionats

La determinació de les ofertes que presentin uns valors anormals s'ha de dur a terme en funció dels límits i els paràmetres objectius establerts en l'**apartat I del quadre de característiques**.

En el supòsit que una o diverses de les ofertes presentades incorrin en presumpció de anormalitat, es requerirà a l'/les empresa/es licitadora/es que l'/les hagi/n presentat perquè les justifiquin i desglossin raonadament i detalladament el baix nivell dels preus, o de costos, o qualsevol altre paràmetre sobre la base del qual s'hagi definit la anormalitat de l'oferta. Per aquest motiu, es requerirà a l'/les empresa/es licitadora/es, les precisions que consideri oportunes sobre la viabilitat de l'oferta i les pertinents justificacions. L'empresa licitadora disposarà d'un termini de 5 dies per presentar la informació i els documents que siguin pertinents a aquests efectes.

Les sol·licituds de justificació es duran a terme a través de la funcionalitat que a aquest efecte té l'eina de Sobre Digital, mitjançant la qual s'adreçarà un correu electrònic a l'adreça o les adreces assenyalades per les empreses licitadores en el formulari d'inscripció, amb l'enllaç per a què accedeixin a l'espai de l'eina en què han d'aportar la documentació corresponent.

Aquest requeriment es comunicarà a l'empresa mitjançant comunicació electrònica a través de l'e-NOTUM, integrat amb les eines e-Licita, d'acord amb la clàusula vuitena d'aquest plec.



Transcorregut aquest termini, si no es rep la informació i la documentació justificativa sol·licitada, es posarà en coneixement de l'òrgan de contractació i es considerarà que la proposició no podrà ser complerta, quedant l'empresa licitadora exclosa del procediment.

Si es rep la informació i la documentació justificativa sol·licitada dins de termini, s'avaluarà i s'eleva a la corresponent proposta d'acceptació o rebuig de la proposició, degudament motivada, a l'òrgan de contractació, per tal que aquest decideixi, previ l'assessorament tècnic del servei corresponent, o bé l'acceptació de l'oferta, perquè considera acreditada la seva viabilitat, o bé, en cas contrari, el seu rebuig.

La mesa de contractació o, en el seu cas, l'òrgan de contractació rebutjarà les ofertes incurses en presumpció de anormalitat si es basen en hipòtesis o pràctiques inadequades des d'una perspectiva tècnica, econòmica o jurídica. Així mateix, rebutjarà les ofertes si comprova que són anormalment baixes perquè vulnereu la normativa sobre subcontractació o no compleixen les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social o laboral, nacional o internacional, inclòs l'incompliment dels convenis col·lectius sectorials vigents, en aplicació del que estableix l'article 201 de la LCSP.

Catorzena. Requeriment de documentació previ a l'adjudicació

14.1 Un cop realitzada la proposta d'adjudicació es comprovarà les dades de l'empresa en el Registre Electrònic d'Empreses Licitadores (RELI) o en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic o que no figurin en una base de dades nacional d'un Estat membre de la Unió Europea, i es requerirà a l'empresa proposada adjudicatària per a què, dins del termini de set dies hàbils, a comptar des de l'enviament del requeriment, presenti la documentació justificativa a què es fa esment a continuació.

Aquest requeriment s'efectuarà mitjançant notificació electrònica a través de l'e-notum, integrat amb les eines e-Licita, d'acord amb la clàusula vuitena d'aquest plec.

L'aportació de documentació es durà a terme a través de la funcionalitat que a aquest efecte té l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica, mitjançant la qual s'enviarà un correu electrònic a l'adreça o les adreces assenyalades per les empreses licitadores en el formulari d'inscripció, amb l'enllaç per a què accedeixin a l'espai de l'eina en què han d'aportar la documentació corresponent.

Documentació a presentar:

- En cas que l'empresa recorri a les capacitats d'altres entitats, el compromís de disposar dels recursos necessaris al que es refereix l'article 75.2 de la LCSP.
- Documents acreditatius de l'efectiva disposició de mitjans que s'hagi compromès a dedicar o adscriure a l'execució del contracte d'acord amb l'article 76.2 de la LCSP.
- Documents que no constin actualitzats en la base de dades del Registre Electrònic d'Empreses Licitadores (RELI) o en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses



Classificades del Sector Públic o altre registre públic d'un Estat membre de la Unió Europea.

- Qualsevol altra documentació que, específicament i per la naturalesa del contracte, es determini en l'**apartat J del quadre de característiques** del contracte.

14.2 Un cop aportada per l'empresa licitadora que hagi presentat la millor oferta la documentació requerida, aquesta es qualificarà. Si s'observa que en la documentació presentada hi ha defectes o errors de caràcter esmenable, s'ha de comunicar a les empreses afectades perquè els corregeixin o esmenin en el termini màxim de 3 dies hàbils.

Les sol·licituds d'esmenes es duren a terme a través de la funcionalitat que té l'eina de Sobre digital/Oferta telemàtica a aquest efecte, mitjançant la qual s'enviarà un correu electrònic a l'adreça o les adreces assenyalades per l'empresa o empreses licitadores en el formulari d'inscripció, amb l'enllaç perquè accedeixin a l'espai de l'eina en què han d'aportar la documentació corresponent.

Aquestes peticions d'esmena es comunicaran a l'empresa mitjançant comunicació electrònica a través de l'e-NOTUM, integrat amb les eines e-Licita, d'acord amb la clàusula vuitena d'aquest plec.

En el cas que no es complimenti adequadament el requeriment de documentació en el termini assenyalat, o bé en el termini per esmenar que es doni, s'entendrà que l'empresa licitadora ha retirat la seva oferta i es procedirà de la mateixa manera amb l'empresa licitadora següent, per l'ordre en què hagin quedat classificades les ofertes. Aquest fet pot donar lloc a declarar a l'empresa en prohibició de contractar per la causa prevista en l'article 71.2.a de la LCSP.

Així mateix, l'eventual falsedat en allò declarat per les empreses licitadores en la declaració responsable o en altres declaracions pot donar lloc a la causa de prohibició de contractar amb el sector públic prevista en l'article 71.1.e de la LCSP.

Quinzena. Garantia definitiva

15.1 No procedeix la constitució de garantia definitiva, en tractar-se d'un procediment obert simplificat abreujat.

Setzena. Decisió de no adjudicar o subscriure el contracte i desistiment

L'òrgan de contractació podrà decidir no adjudicar o subscriure el contracte, per raons d'interès públic degudament justificades i amb la corresponent notificació a les empreses licitadores, abans de la formalització del contracte.

També podrà desistir del procediment, abans de la formalització del contracte, notificant-ho a les empreses licitadores, quan apreciï una infracció no esmenable de les normes de preparació del contracte o de les reguladores del procediment d'adjudicació.



En ambdós supòsits es compensarà a les empreses licitadores per les despeses en què hagin incorregut.

La decisió de no adjudicar o subscriure el contracte i el desistiment del procediment d'adjudicació es publicarà en el perfil de contractant.

Dissetena. Adjudicació del contracte

17.1 Un cop presentada la documentació a què fa referència la clàusula catorzena i amb la fiscalització prèvia del compromís de la despesa per la Intervenció en un termini no superior a cinc dies, l'òrgan de contractació acordarà l'adjudicació del contracte a l'empresa o les empreses proposades com a adjudicatàries, dins del termini de cinc dies hàbils següents a la recepció de dita documentació.

La licitació no es declararà deserta si hi ha alguna proposició que sigui admissible d'acord amb els criteris que figuren en aquest plec. La declaració, en el seu cas, que aquest procediment ha quedat desert es publicarà en el perfil de contractant.

17.2 La resolució d'adjudicació del contracte es notificarà a les empreses licitadores mitjançant notificació electrònica a través de l'e-NOTUM, d'acord amb la clàusula vuitena d'aquest plec, i es publicarà en el perfil de contractant de l'òrgan de contractació dins del termini de 15 dies.

A aquest efecte, s'enviarà, a l'adreça de correu electrònic –i, en cas que s'hagi informat, al telèfon mòbil– que les empreses licitadores hagin designat en presentar les seves proposicions, un avís de la posada a disposició de la notificació. Així mateix, el correu electrònic contindrà l'enllaç per accedir-hi.

Divuitena. Formalització i perfecció del contracte

18.1 La formalització s'entendrà efectuada mitjançant l'acceptació de l'adjudicació per part del proposat contractista, que haurà de tenir lloc dins el termini de 15 dies hàbils, a comptar des del següent a la remissió de la notificació de l'adjudicació.

18.2 Si el contracte no es formalitza en el termini indicat en l'apartat anterior per causes imputables a l'empresa adjudicatària, se li exigirà l'import del 3 per cent del pressupost base de licitació, IVA exclòs, en concepte de penalitat. A més, aquest fet pot donar lloc a declarar a l'empresa en prohibició de contractar, d'acord amb l'article 71.2 b de la LCSP.

Si el contracte no es formalitza en el termini indicat per causes imputables a l'Administració, s'haurà d'indemnitzar a l'empresa adjudicatària pels danys i perjudicis que la demora li pugui ocasionar.

En el supòsit que el contracte no es pugui formalitzar amb l'empresa adjudicatària, s'adjudicarà a l'empresa següent que hagi presentat la millor oferta d'acord amb l'ordre en què hagin quedat



classificades les ofertes, amb la presentació prèvia de la documentació a què es refereix la clàusula catorzena, essent aplicables els terminis previstos en els apartats anteriors.

18.3 Les empreses que hagin concorregut amb el compromís de constituir-se en UTE hauran de presentar, un cop s'hagi efectuat l'adjudicació del contracte al seu favor, l'escriptura pública de constitució de la unió temporal (UTE) en la qual consti el nomenament de la persona representant o de la persona apoderada única de la unió amb poders suficients per exercir els drets i complir les obligacions que es derivin del contracte fins a la seva extinció.

18.4 El contracte es perfeccionarà amb la seva formalització, en aquest cas l'acceptació per part de l'empresa, i aquesta serà requisit imprescindible per poder iniciar-ne l'execució.

18.5 La formalització d'aquest contracte es publicarà en un termini no superior a quinze dies després del seu perfeccionament en el perfil de contractant.

18.6 Un cop formalitzat el contracte, es comunicarà al Registre Públic de Contractes de la Generalitat de Catalunya, per a la seva inscripció, les dades bàsiques, entre les quals figuraran la identitat de l'empresa adjudicatària, l'import d'adjudicació del contracte, juntament amb el desglossament corresponent de l'IVA; i posteriorment, si s'escau, les modificacions, les variacions de terminis o de preus, l'import final i l'extinció del contracte.

Les dades contractuals comunicades al registre públic de contractes seran d'accés públic, amb les limitacions que imposen les normes sobre protecció de dades, sempre que no tinguin caràcter de confidencials.

III. DISPOSICIONS RELATIVES A L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Dinovenena. Condicions especials d'execució

Les condicions especials en relació amb l'execució, d'obligat compliment per part de l'empresa o les empreses contractistes i, si escau, per l'empresa o les empreses subcontractistes, són les que s'estableixen en l'**apartat M del quadre de característiques**.

Vintena. Execució i supervisió de les obres

Les obres s'executaran amb estricta subjecció a les estipulacions contingudes en el plec de clàusules administratives particulars i al projecte que serveix de base al contracte i conforme a les instruccions que en la seva interpretació tècnica doni a l'empresa o empreses contractistes la persona que exerceix la direcció facultativa de les obres, amb independència de la unitat encarregada del seguiment i l'execució ordinària del contracte que s'indica en l'**apartat V del quadre de característiques**.

Vint-i-unena. Programa de treball i documentació relativa a la seguretat i salut en el treball.



21.1 L'empresa o empreses contractistes estaran obligades a presentar, en el termini de 30 dies comptats des de la formalització del contracte, un programa de treball quan així es determini expressament en **l'apartat T del quadre de característiques**, el qual haurà d'incloure les dades que s'indiquen en l'article 144.3 del RGLCAP.

21.2 En el termini de vint-i-un dies naturals des de la notificació de l'adjudicació l'empresa contractista presentarà a l'Administració el Pla de Seguretat i Salut en el treball, en aplicació de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut, d'acord amb l'article 7 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. La persona que exerceix les funcions de coordinació en matèria de Seguretat i Salut informará en el termini de set dies naturals sobre la procedència de la seva aprovació i, en cas negatiu, indicarà els punts que hauran de corregir-se, per la qual cosa s'assignarà un termini d'acord amb la importància de les correccions, que no podrà ser, en cap cas, superior a set dies naturals.

En tot cas, el termini màxim per a l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball serà de mes i mig des de la notificació de l'adjudicació de l'obra. Si per incomplir l'empresa contractista els terminis indicats en el paràgraf anterior no fos possible començar les obres en rebre l'autorització per al seu inici, no podrà reclamar cap ampliació del termini per aquest motiu.

Vint-i-dosena. Compliment de terminis i correcta execució del contracte

22.1 L'empresa contractista està obligada a complir el termini total d'execució del contracte i els terminis parcials fixats, si s'escau, en el programa de treball.

22.2 Si l'empresa contractista incorregués **en demora respecte del compliment dels terminis total o parcials**, per causes que li siguin imputables, l'Administració podrà optar, ateses les circumstàncies del cas, per la resolució del contracte amb pèrdua de la garantia o per la imposició de les penalitats, en la forma i condicions establertes en els articles 193 i 194 de la LCSP.

L'Administració tindrà la mateixa facultat si l'empresa contractista incompleix parcialment, per causes imputables que li siguin imputables, l'execució de les prestacions definides en el contracte.

Si el retard respecte al compliment dels terminis fos produït per motius no imputables a l'empresa contractista i aquesta ofereix complir si se li amplia el termini inicial d'execució, se li concedirà un termini, almenys, igual al temps perdut, a menys que el contractista en demani un altre de més curt.

En tot cas, la constitució en demora de l'empresa contractista no requerirà intimació prèvia per part de l'Administració.

22.3 En cas de **compliment defectuós** de la prestació objecte del contracte o d'**incompliment dels compromisos assumits** per l'empresa o les empreses contractistes o de les **condicions especials d'execució establertes en la clàusula dinovena** d'aquest plec es podrà acordar la imposició de les penalitats següents:



Les establertes a l'apartat W del quadre de característiques.

L' incompliment podrà verificar-se per l'òrgan de contractació en qualsevol moment durant l'execució del contracte.

En tot cas, la imposició de les penalitats no eximirà el contractista de l'obligació que legalment li pertoca en quant a la reparació dels defectes.

En cas d'incompliment de les **obligacions en matèria mediambiental, social o laboral** a què es refereix la clàusula vint-i-vuitena d'aquest plec, s'imposaran les penalitats següents:

Les establertes a l'apartat W del quadre de característiques.

L' incompliment podrà verificar-se per l'òrgan de contractació en qualsevol moment durant l'execució del contracte.

En tot cas, la imposició de les penalitats no eximirà el contractista de l'obligació que legalment li pertoca en quant a la reparació dels defectes.

En cas d'incompliment de l'obligació d'informació sobre les **condicions de subrogació en contractes de treball**, s'imposaran, dins dels límits establerts en l'article 192 de la LCSP, les penalitats següents:

Les establertes a l'apartat W del quadre de característiques.

L' incompliment podrà verificar-se per l'òrgan de contractació en qualsevol moment durant l'execució del contracte.

En tot cas, la imposició de les penalitats no eximirà el contractista de l'obligació que legalment li pertoca en quant a la reparació dels defectes.

22.4 En cas d'incompliment de l'obligació de l'empresa contractista **de remetre relació detallada de subcontractistes o subministradors i justificant de compliment dels pagaments**, prevista en la clàusula trenta-tresena d'aquest plec, es podran imposar les penalitats, de les quals respondrà la garantia definitiva, següents:

Les establertes a l'apartat W del quadre de característiques.

En els contractes d'obres que l' import de la subcontractació sigui igual o superior al 30% del preu del contracte, les actuacions de comprovació i la imposició de penalitats per l' incompliment seran obligatòries.

En cas de resolució judicial o arbitral ferma aportada per la subcontractista o per la subministradora a l'òrgan de contractació que acrediti la manca de pagament en termini per la contractista a una subcontractista o subministradora vinculada a l'execució del contracte, i que aquesta demora en el pagament no estigui motivada per l'incompliment d'alguna de les obligacions contractuals assumides per la subcontractista o subministradora en l'execució de la



prestació, s'imposaran, en tot cas, les penalitats a la contractista, de les quals respondrà la garantia definitiva, següents:

Les establertes a l'**apartat W del quadre de característiques**.

La penalitat pot assolir fins al 5% del preu del contracte, i es pot reiterar cada mes mentre persisteixi l'impagament fins a assolir el límit conjunt del 50% del preu esmentat.

22.5 El compliment de la normativa de competència es considera una obligació contractual essencial. L'incompliment per part de l'empresa contractista del dret de la competència en una resolució ferma d'una autoritat de competència pot donar lloc a les penalitats següents: També, atès el caràcter d'obligació contractual essencial, aquest incompliment serà causa de resolució del contracte.

Les establertes a l'**apartat W del quadre de característiques**.

Així mateix, l'Administració podrà iniciar una reclamació de danys, de conformitat amb el Reial decret llei 9/2017, de 26 de maig.

22.6 Els imports de les penalitats que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s'hagin d'abonar a l'empresa contractista o sobre la garantia que, si s'escau, s'hagués constituït, quan no es puguin deduir dels pagaments esmentats.

En els supòsits d'incompliment parcial o compliment defectuós o de demora en l'execució en què no estigui prevista penalitat o aquesta no cobreix els danys causats a l'Administració, s'exigirà al contractista la indemnització per danys i perjudicis.

Vint-i-tresena. Control en l'execució del contracte.

23.1 L'administració, per mitjà de la **direcció de l'obra**, efectuarà la inspecció, la comprovació i la vigilància per la correcta realització de l'obra contractada i podrà dictar les instruccions oportunes per al correcte compliment del contracte.

La persona que exerceix les funcions de delegat d'obra de l'empresa contractista haurà de ser la persona amb coneixements tècnics que exigeixi qui s'encarrega de la direcció de l'obra amb l'experiència acreditada en obres similars a les que son objecte d'aquest contracte.

23.2 La unitat encarregada del seguiment i l'execució ordinària del contracte s'indica en l'**apartat V del quadre de característiques**.

Vint-i-quatrena. Resolució d'incidències

Les incidències que puguin sorgir entre l'Administració i l'empresa contractista en l'execució del contracte, per diferències en la interpretació del que s'ha convingut o bé per la necessitat de



modificar les condicions contractuals, es tramitaran mitjançant expedient contradictori que inclourà necessàriament les actuacions descrites en l'article 97 del RGLCAP.

Llevat que motius d'interès públic ho justifiquin o la naturalesa de les incidències ho requereixi, la seva tramitació no determinarà la paralització del contracte.

Vint-i-cinquena. Resolució de dubtes tècnics interpretatius

Per a la resolució de dubtes tècnics interpretatius que puguin sorgir durant l'execució del contracte es pot sol·licitar un informe tècnic extern a l'Administració i no vinculant.

IV. DISPOSICIONS RELATIVES ALS DRETS I OBLIGACIONS DE LES PARTS

Vint-i-sisena. Abonaments a l'empresa contractista

26.1 La persona que exerceix la direcció facultativa de l'obra expedirà mensualment les certificacions que comprendran l'obra executada durant aquest període de temps. Aquestes certificacions s'han d'expedir durant els primers deu dies següents al mes al que corresponguin.

26.2 El pagament a l'empresa contractista s'efectuarà contra presentació de factura expedida d'acord amb la normativa vigent sobre factura electrònica, en els terminis i les condicions establertes en l'article 198 i 243 de la LCSP.

D'acord amb el que estableix la Llei 25/2013, de 27 de desembre, d'impuls de la factura electrònica i creació del registre comptable de factures en el sector públic, les factures s'han de signar amb signatura avançada basada en un certificat qualificat, i han d'incloure, necessàriament, el número d'expedient de contractació.

El format de la factura electrònica i signatura s'han d'ajustar al que disposa l'annex 1 de l'Ordre ECO/306/2015, de 23 de setembre, per la qual es regula el procediment de tramitació i anotació de les factures en el Registre comptable de factures en l'àmbit de l'administració de la Generalitat de Catalunya i el sector públic que en depèn.

La plataforma/registre que utilitza l'Ajuntament de Vallirana és l'EFACT, a l'enllaç <https://efact.eacat.cat/bustia/?emisorId=13>

Les dades identificatives de l'òrgan administratiu amb competències en matèria de comptabilitat pública, de l'òrgan de contractació i del destinatari, que l'empresa contractista haurà de fer constar en les factures corresponents, són les següents:

L'òrgan amb competència en matèria de comptabilitat és la Intervenció Municipal, que es on s'han de presentar les factures per al seu registre. El destinatari de les factures és el servei destinatari de la prestació. A les factures es farà constar el servei destinatari.

Les factures hauran de contenir necessàriament:



- Núm. operació comptable (a facilitar pel Centre Gestor que ha contractat els seus serveis).
- El núm. de Compte IBAN on s'ha d'abonar l'import de la factura.

Els proveïdors han de posar obligatòriament el Codis DIR3 de l'Ajuntament de Vallirana que son els següents:

- Codi DIR3 d'Oficina Comptable de l'Ajuntament de Vallirana: L01082956.
- Codi DIR3 d'Òrgan Gestor de l'Ajuntament de Vallirana: L01082956.
- Codi DIR3 d'Unitat Tramitadora de l'Ajuntament de Vallirana: L01082956.

26.3 En cas de retard en el pagament, el contractista té dret a percebre, en els termes i les condicions legalment establerts, els interessos de demora i la indemnització corresponent pels costos de cobrament en els termes establerts en la Llei 3/2004, de 29 de desembre, per la qual s'estableixen mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials

26.4 L'empresa contractista podrà realitzar els treballs amb major celeritat de la necessària per a executar els serveis en el termini o terminis contractuals. Tanmateix, no tindrà dret a percebre en cada any, qualsevol que sigui l'import del què s'ha executat o de les certificacions expedides, major quantitat que la consignada a l'anualitat corresponent, afectada pel coeficient d'adjudicació.

26.5 Es podran realitzar abonaments a compte, prèvia petició escrita de l'empresa contractista, per les operacions preparatòries realitzades com instal·lacions i adquisició de materials o equips de maquinària pesada adscrits a l'execució de l'obra, amb la forma i amb les garanties previstes en els articles 155, 156 i 157 del RGLCAP.

26.6 En cas de contracte d'obres a tant alçat o amb preu tancat, l'empresa adjudicatària del contracte, en el termini que s'estableix en el plec de prescripcions tècniques, ha de presentar el projecte de construcció de les variants o millores ofertades, per a la seva preceptiva supervisió i aprovació. En cap cas el preu o el termini de l'adjudicació patirà variació com a conseqüència de l'aprovació d'aquest projecte.

26.7 L'empresa contractista podrà transmetre els drets de cobrament en els termes i condicions establerts en l'article 200 de la LCSP.

Vint-i-setena. Responsabilitat de l'empresa contractista

L'empresa contractista respon de l'execució correcta de les obres d'acord amb el projecte aprovat i amb les condicions establertes en aquest plec.

L'empresa contractista executa el contracte al seu risc i ventura i està obligada a indemnitzar els danys i perjudicis que es causin a terceres persones com a conseqüència de les operacions que requereixi l'execució del contracte, excepte en el cas que els danys siguin ocasionats com a



conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració o que els danys siguin conseqüència dels vicis del projecte elaborat per l'Administració.

L'empresa contractista és responsable, fins que es compleixi el termini de garantia, dels defectes que puguin advertir-se en la construcció, sense perjudici dels supòsits de força major establerts en l'article 239 de la LCSP i també per vicis ocults durant 15 anys des de la recepció de les obres, d'acord amb el que estableix l'article 244 de la LCSP.

L'empresa contractista executa el contracte al seu risc i ventura i està obligada a indemnitzar els danys i perjudicis que es causin a terceres persones com a conseqüència de les operacions que requereixi l'execució del contracte, excepte en el cas que els danys siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

Vint-i-vuitena. Altres obligacions de l'empresa contractista

a) L'empresa contractista està obligada en l'execució del contracte al compliment de les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social o laboral (incloent seguretat i salut en el treball) que estableixen el dret de la Unió Europea, el dret nacional, els convenis col·lectius o les disposicions de dret internacional mediambiental, social i laboral que vinculin a l'Estat, i en particular les que estableix l'annex V de la LCSP.

També està obligada a complir les disposicions vigents en matèria d'integració social de persones amb discapacitat i fiscals.

L'incompliment de les obligacions en matèria mediambiental, social o laboral esmentades i, en especial, els incompliments o els retards reiterats en el pagament dels salaris o l'aplicació de condicions salarials inferiors a les derivades dels convenis col·lectius que sigui greu i dolosa, donarà lloc a la imposició de penaltats a què es refereix la clàusula vint-i-dosena d'aquest plec.

b) L'empresa contractista s'obliga a complir les condicions salarials dels treballadors de conformitat amb el conveni col·lectiu sectorial aplicable.

c) L'empresa contractista s'obliga a aplicar en executar l'obra les mesures destinades a promoure la igualtat entre homes i dones.

d) L'empresa contractista ha de complir les ordres i les instruccions que, en la interpretació tècnica del contracte, li doni la persona que exerceix la direcció de l'obra.

e) L'empresa contractista ha de facilitar a la persona que exerceix la direcció de l'obra i a l'Administració l'accés a tota la informació, tant documental com de camp, que li requereixin en qualsevol moment durant l'execució de les obres.

f) L'empresa contractista ha de conservar el llibre d'obres.

g) L'empresa contractista ha de presentar a l'Administració, en el cas d'obres subjectes a la Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública, la memòria final quan així s'estableixi en l'**apartat U del**



quadre de característiques. La memòria final ha de tenir el contingut establert en l'article 49 de la Llei esmentada.

h) L'empresa contractista ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Ajuntament derivades de l'execució de l'objecte d'aquest contracte. Així mateix, l'empresa contractista i, si escau, les empreses subcontractistes han d'emprar, almenys, el català en els rètols, les publicacions, els avisos i en la resta de comunicacions de caràcter general que es derivin de l'execució de les prestacions objecte del contracte.

En particular, l'empresa contractista ha de lliurar tota la documentació tècnica requerida per al compliment de l'objecte del contracte, almenys, en català. Específicament, l'empresa contractista ha de redactar en llengua catalana els documents del programa de treball de les obres, el pla de seguretat i salut, si s'escau, els rètols informatius de 'obra, els rètols de senyalització i tota la resta de documents relatius a informes i annexos tècnics de les incidències d'execució segons les determinacions del clausulat específic del plec de prescripcions tècniques particulars.

L'empresa contractista ha de lliurar els treballs objecte d'aquest contracte, almenys en català. Específicament, l'empresa contractista ha de redactar en llengua catalana la documentació del projecte i les llegendes dels plànols i documentació tècnica annexa, tant en paper com en suport digital, que s'obtingui com a resultat de la realització dels treballs segons les determinacions del clausulat específic del plec de prescripcions tècniques particulars.

En tot cas, l'empresa contractista i, si escau, les empreses subcontractistes, queden subjectes en l'execució del contracte a les obligacions derivades de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen.

A més, l'empresa contractista està obligada en l'execució del contracte a fer servir la toponímia o cartografia en les seves formes oficials a Catalunya, que necessàriament caldrà que sigui en català.

i) L'empresa o empreses contractistes s'ha de fer càrrec de les despeses següents:

- Les derivades dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obres i dels informes específics que la persona que exerceix la direcció facultativa ordeni, sense perjudici d'aquells previstos en el plec de prescripcions tècniques.
- Les derivades de les autoritzacions, llicències, documents i qualsevol informació d'organismes oficials o particulars.
- Les derivades dels tributs que corresponguin al contracte o a l'objecte del contracte.
- El pagament de les taxes municipals per a la sol·licitud de la llicència urbanística d'obres i de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres, si s'escau, i qualsevol altre impost, taxa, compensació, gravamen o despesa que pugui ser aplicable segons disposicions vigents, en la forma i quantia que s'assenyalin.
- Les derivades de la instal·lació, manteniment i retirada de les tanques publicitàries que informen al públic sobre l'inici i final de l'obra i de la resta de mesures d'informació que s'acordin. El conjunt d'aquestes despeses no superarà el 2 per mil del preu del contracte.
- De qualsevol altre que resulti d'aplicació segons les disposicions vigents, en la forma i condicions que aquestes assenyalin.



j) L'empresa contractista està obligada a instal·lar pel seu compte els senyals necessaris per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant en la zona esmentada com en els límits i rodalies. A més, l'empresa contractista ha de tenir cura de la conservació i manteniment dels cartells i senyals esmentats i estarà obligada a la seva immediata reposició. Les despeses que s'originin aniran al seu càrrec.

k) L'empresa contractista, com a mínim vuit dies abans de la data d'inici de les obres, està obligada a instal·lar pel seu compte, prèvia la conformitat del Departament o, si s'escau, de la persona responsable del contracte, la tanca publicitària que informi sobre l'inici i la finalització de les obres.

També està obligada a publicar en un diari de gran circulació l'anunci sobre l'inici i finalització de les obres, d'acord amb els criteris establerts per l'òrgan de contractació.

Així mateix, ha de comunicar a l'Administració, mitjançant la persona que exerceix la direcció facultativa de l'obra, les incidències que puguin sorgir durant l'execució, a l'efecte de l'oportuna informació a la ciutadania i a les administracions afectades, i a realitzar les actuacions d'informació, en el cas que l'Administració així ho requereixi.

L'empresa contractista ha d'assumir el cost d'altres mesures d'informació a la ciutadania i a les persones usuàries que l'Administració decideixi dur a terme i que es concretin en el plec de prescripcions tècniques.

l) L'empresa contractista, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte, s'obliga al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, a la normativa de desenvolupament i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE.

La documentació i la informació que es desprengui o a la qual es tingui accés amb ocasió de l'execució de les prestacions objecte d'aquest contracte i que correspon a l'Administració contractant responsable del tractament de dades personals, té caràcter confidencial i no podrà ésser objecte de reproducció total o parcial per cap mitjà o suport. Per tant, no se'n podrà fer ni tractament ni edició informàtica, ni transmissió a tercers fora de l'estricte àmbit de l'execució directa del contracte.

m) L'empresa contractista queda obligada a presentar la informació que li sigui requerida en aplicació de la Llei 19/2014 de transparència, accés a la informació pública i bon govern.

n) L'empresa o les empreses contractistes han de complir la normativa de competència. En cas d'incompliment d'aquesta normativa, l'Administració podrà iniciar una reclamació de danys, de conformitat amb el Reial decret llei 9/2017, de 26 de maig.



Vint-i-novena. Prerogatives de l'Administració

Dins dels límits i amb subjecció als requisits i efectes assenyalats en la LCSP, l'òrgan de contractació ostenta les prerogatives d'interpretar el contracte, resoldre els dubtes que ofereixi el seu compliment, modificar-lo per raons d'interès públic, declarar la responsabilitat imputable a l'empresa contractista arran de la seva execució, suspendre'n l'execució, acordar la seva resolució i determinar-ne els efectes.

Així mateix, l'òrgan de contractació té les facultats d'inspecció de les activitats desenvolupades per l'empresa contractista durant l'execució del contracte, en els termes i amb els límits que estableix la LCSP.

Els acords que adopti l'òrgan de contractació en l'exercici de les prerogatives esmentades exhaurixen la via administrativa i són immediatament executius.

L'exercici de les prerogatives de l'Administració es durà a terme mitjançant el procediment establert en l'article 191 de la LCSP.

Trentena. Modificació del contracte

31.1 El contracte només es pot modificar per raons d'interès públic, en els casos i en la forma que s'especifiquen en aquesta clàusula i de conformitat amb el que es preveu en els articles 203 a 207 de la LCSP.

31.2 Modificacions previstes:

S'admeten modificacions del contracte quan així consti en l'**apartat N del quadre de característiques**, amb el/s supòsit/s, amb les condicions, l'abast i els límits que es detallen en aquesta clàusula i d'acord amb el procediment legalment establert.

Aquestes modificacions són obligatòries per a l'empresa contractista.

En cap cas la modificació del contracte podrà suposar l'establiment de nous preus unitaris no previstos en el contracte.

31.3 Modificacions no previstes

La modificació del contracte no prevista en aquesta clàusula només podrà efectuar-se quan es compleixin els requisits i concorrin els supòsits previstos en l'article 205 de la LCSP, de conformitat amb el procediment regulat en l'article 191 de la LCSP i amb les particularitats previstes en l'article 207 de la LCSP.

Aquestes modificacions són obligatòries per a l'empresa contractista, llevat que impliquin, aïlladament o conjuntament, una alteració en la seva quantia que excedeixi el 20% del preu inicial del contracte, IVA exclòs. En aquest cas, la modificació s'acordarà per l'òrgan de contractació amb la conformitat prèvia per escrit de l'empresa contractista; en cas contrari, el contracte es resoldrà d'acord amb la causa prevista en l'article 211.1.g) de la LCSP.



31.4 Ni la persona que exerceix la direcció de l'obra ni l'empresa contractista poden introduir o executar modificacions en les obres, sense la prèvia aprovació tècnica del corresponent projecte i del pressupost que en resulti. S'han de seguir els tràmits previstos en l'article 242 de la LCSP i en l'article 102 del RGLCAP i s'ha de formalitzar en document administratiu.

No es considera modificació la inclusió de preus nous, fixats contradictòriament pels procediments establerts, sempre que no suposin un increment del preu global del contracte ni afectin unitats d'obra que en el seu conjunt no excedeixi el 3 % del pressupost primitiu.

31.5 En cas de supressió o reducció d'unitats d'obres, l'empresa contractista no té dret a reclamar indemnització.

31.6 En el cas d'obres incloses dins l'àmbit d'aplicació de la Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública, s'ha de donar compliment també a allò establert en el seu article 48.

31.7 Les modificacions del contracte es formalitzaran de conformitat amb el que estableix l'article 153 de la LCSP i la clàusula divuitena d'aquest plec.

31.8 L'anunci de modificació del contracte, juntament amb les al·legacions de l'empresa contractista i de tots els informes que, si s'escau, es sol·licitin amb caràcter previ a l'aprovació de la modificació, tant els que aportí l'empresa adjudicatària com els que emeti l'òrgan de contractació, es publicaran en el perfil de contractant.

31.9 No tenen la consideració de modificacions la variació que durant l'execució correcta de la prestació es produeixi exclusivament en el nombre d'unitats realment executades sobre les que preveu el contracte, les quals es poden recollir en la liquidació, sempre que no representin un increment de la despesa superior al 10 per cent del preu del contracte inicial. Aquest excés de mesuraments s'ha de recollir en la certificació final d'obra.

Trenta-unena. Suspensió del contracte

El contracte podrà ser suspès per acord de l'Administració o perquè el contractista opti per suspendre el seu compliment, en cas de demora en el pagament del preu superior a 4 mesos, comunicant-ho a l'Administració amb un mes d'antelació.

En tot cas, l'Administració ha d'estendre l'acta de suspensió corresponent, d'ofici o a sol·licitud de l'empresa contractista, de conformitat amb el que disposa l'article 208.1 de la LCSP.

L'acta de suspensió, d'acord amb l'article 103 del RGLCAP, l'hauran de signar una persona en representació de l'òrgan de contractació i l'empresa contractista i s'ha d'estendre en el termini màxim de dos dies hàbils, a comptar de l'endemà del dia en què s'acordi la suspensió.

L'Administració ha d'abonar a l'empresa contractista els danys i perjudicis que efectivament se li causin de conformitat amb el previst en l'article 208.2 de la LCSP.



L'abonament dels danys i perjudicis a l'empresa contractista només comprendrà els conceptes que s'indiquen en aquest precepte.

Trenta-dosena. Clàusula ètica

32.1 Els alts càrrecs, personal directiu, càrrecs de comandament, càrrecs administratius i personal al servei de l'Administració pública i del seu sector públic, que intervenen, directament o indirectament, en el procediment de contractació pública estan subjectes al Codi de principis i conductes recomanables en la contractació pública i se'ls aplicaran les seves disposicions de forma transversal a tota actuació que formi part de qualsevol fase del procediment de contractació d'acord amb el grau d'intervenció i de responsabilitat en els procediments contractuals. La presentació de l'oferta per part dels licitadors suposarà la seva adhesió al Codi de principis i conductes recomanables en la contractació pública d'acord amb els compromisos ètics i d'integritat que formen part de la relació contractual.

32.2.A Els licitadors, contractistes i subcontractistes assumeixen les obligacions següents:

a) Observar els principis, les normes i els cànons ètics propis de les activitats, els oficis i/o les professions corresponents a les prestacions objecte dels contractes.

b) No realitzar accions que posin en risc l'interès públic en l'àmbit del contracte o de les prestacions a licitar.

c) Denunciar les situacions irregulars que es puguin presentar en els processos de contractació pública o durant l'execució dels contractes.

d) Abstenir-se de realitzar conductes que tinguin per objecte o puguin produir l'efecte d'impedir, restringir o falsejar la competència com per exemple els comportaments col·lusoris o de competència fraudulenta (ofertes de resguard, eliminació d'ofertes, assignació de mercats, rotació d'ofertes, etc.).

e) En el moment de presentar l'oferta, el licitador ha de declarar si té alguna situació de possible conflicte d'interès, als efectes del que disposa l'article 64 de la LCSP, o relació equivalent al respecte amb parts interessades en el projecte. Si durant l'execució del contracte es produís una situació d'aquestes característiques el contractista o subcontractista està obligat a posar-ho en coneixement de l'òrgan de contractació.

f) Respectar els acords i les normes de confidencialitat.

g) A més, el contractista haurà de col·laborar amb l'òrgan de contractació en les actuacions que aquest realitzi per al seguiment i/o l'avaluació del compliment del contracte, particularment facilitant la informació que li sigui sol·licitada per a aquestes finalitats i que la legislació de transparència i la normativa de contractes del sector públic imposen als contractistes en relació amb l'Administració o administracions de referència, sens perjudici del compliment de les obligacions de transparència que els pertoquin de forma directa per previsió legal.

32.2.B Els licitadors, contractistes i subcontractistes, o llurs empreses filials o vinculades, es comprometen a complir rigorosament la legislació tributària, laboral i de seguretat social i,



específicament, a no fer operacions financeres contràries a la normativa tributària en països que no tinguin normes sobre control de capitals i siguin considerats paradisos fiscals per la Unió Europea.

32.3 Totes aquestes obligacions i compromisos tenen la consideració de condicions especials d'execució del contracte.

32.4 Les conseqüències o penalitats per l'incompliment d'aquesta clàusula seran les següents:

- En cas d'incompliment dels apartats a), b), c), f) i g) de l'apartat 33.2.A s'estableix una penalitat mínima de 0,60 euros per cada 1000 euros del preu del contracte, IVA exclòs, que es podrà incrementar de forma justificada i proporcional en funció de la gravetat dels fets. La gravetat dels fets vindrà determinada pel perjudici causat a l'interès públic, la reiteració dels fets o l'obtenció d'un benefici derivat de l'incompliment. En tot cas, la quantia de cada una de les penalitats no podrà excedir del 10% del preu del contracte, IVA exclòs, ni el seu total podrà superar en cap cas el 50% del preu del contracte.

- En el cas d'incompliment del que preveu la lletra d) de l'apartat 33.2.A l'òrgan de contractació donarà coneixement dels fets a les autoritats competents en matèria de competència.

- En el cas d'incompliment del que preveu la lletra e) de l'apartat 33.2.A l'òrgan de contractació ho posarà en coneixement de la Comissió d'Ètica en la Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya perquè emeti el pertinent informe, sens perjudici d'altres penalitats que es puguin establir.

- En el cas que la gravetat dels fets ho requereixi, l'òrgan de contractació els posarà en coneixement de l'Oficina Antifrau de Catalunya o dels òrgans de control i fiscalització que siguin competents per raó de la matèria.

V. DISPOSICIONS RELATIVES A LA SUCCESSION, CESSIÓ, LA SUBCONTRACTACIÓ I LA REVISIÓ DE PREUS DEL CONTRACTE

Trenta-tresena. Successió i Cessió del contracte

33.1 Successió en la persona del contractista:

En el supòsit de fusió d'empreses en què participi la societat contractista, el contracte continuarà vigent amb l'entitat absorbent o amb la resultant de la fusió, que quedarà subrogada en tots els drets i obligacions que en dimanen.

En supòsits d'escissió, aportació o transmissió d'empreses o branques d'activitat, el contracte continuarà amb l'entitat a la qual s'atribueixi el contracte, que quedarà subrogada en els drets i les obligacions que en dimanen, sempre que reuneixi les condicions de capacitat, absència de prohibició de contractar i la solvència exigida en acordar-se l'adjudicació del contracte o que les societats beneficiàries d'aquestes operacions i, en cas de subsistir, la societat de la qual provenguin el patrimoni, empreses o branques segregades, es responsabilitzin solidàriament de l'execució del contracte.



L'empresa contractista ha de comunicar a l'òrgan de contractació la circumstància que s'hagi produït.

En cas que l'empresa contractista sigui una UTE, quan tinguin lloc respecte d'alguna o algunes empreses integrants de la unió temporal operacions de fusió, escissió o transmissió de branca d'activitat, continuarà l'execució del contracte amb la unió temporal adjudicatària. En cas que la societat absorbent, la resultant de la fusió, la beneficiària de l'escissió o l'adquirent de la branca d'activitat, no siguin empreses integrants de la unió temporal, serà necessari que tinguin plena capacitat d'obrar, no estiguin incurses en prohibició de contractar i que es mantingui la solvència, la capacitat o classificació exigida.

Si el contracte s'atribueix a una entitat diferent, la garantia definitiva es pot renovar o reemplaçar, a criteri de l'entitat atorgant, per una nova garantia que subscrigui la nova entitat, atenent al risc que suposi aquesta última entitat. En tot cas, l'antiga garantia definitiva conserva la seva vigència fins que estigui constituïda la nova garantia.

Si la subrogació no es pot produir perquè l'entitat a la qual s'hauria d'atribuir el contracte no reuneix les condicions de solvència necessàries, el contracte es resoldrà, considerant-se a tots els efectes com un supòsit de resolució per culpa de l'empresa contractista.

33.2 Cessió del contracte:

Els drets i les obligacions que dimanen d'aquest contracte es podran cedir per l'empresa contractista a una tercera persona, sempre que les qualitats tècniques o personals de qui cedeix no hagin estat raó determinant de l'adjudicació del contracte ni que de la cessió no en resulti una restricció efectiva de la competència en el mercat, quan es compleixin els requisits següents:

- a) L'òrgan de contractació autoritzi, de forma prèvia i expressa, la cessió. Si transcorre el termini de dos mesos sense que s'hagi notificat la resolució sobre la sol·licitud d'autorització de la cessió, aquesta s'entendrà atorgada per silenci administratiu.
- b) L'empresa cedent tingui executat almenys un 20 per 100 de l'import del contracte. Aquest requisit no s'exigeix si la cessió es produeix trobant-se l'empresa contractista en concurs encara que s'hagi obert la fase de liquidació, o ha posat en coneixement del jutjat competent per a la declaració del concurs que ha iniciat negociacions per arribar a un acord de refinançament, o per obtenir adhesions a una proposta anticipada de conveni, en els termes que preveu la legislació concursal.
- c) L'empresa cessionària tingui capacitat per contractar amb l'Administració, la solvència exigible en funció de la fase d'execució del contracte, i no estigui incursa en una causa de prohibició de contractar.
- d) La cessió es formalitzi, entre l'empresa adjudicatària i l'empresa cedent, en escriptura pública.

No es podrà autoritzar la cessió a una tercera persona quan la cessió suposi una alteració substancial de les característiques de l'empresa contractista si aquestes constitueixen un element essencial del contracte.



L'empresa cessionària quedarà subrogada en tots els drets i les obligacions que correspondrien a l'empresa que cedeix el contracte.

Trenta-quatrena. Subcontractació

34.1 L'empresa contractista pot concertar amb altres empreses la realització parcial de la prestació objecte d'aquest contracte, d'acord amb el que es preveu **en l'apartat P del quadre de característiques**.

34.2 Les empreses licitadores han d'indicar en les seves ofertes la part del contracte que tinguin previst subcontractar, assenyalant el seu import i el nom o el perfil professional, definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica, dels subcontractistes a qui vagin a encomanar la seva realització. En aquest cas, la intenció de subscriure subcontractes s'ha d'indicar en la declaració responsable i s'ha de presentar una declaració responsable separada per cadascuna de les empreses que es té previst subcontractar.

En concret, l'obligació de les empreses d'indicar en la seva oferta si es té previst subcontractar els servidors o els serveis associats als mateixos, assenyalant el nom o perfil professional definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica dels subcontractistes a qui vagin a encomanar la seva realització té el caràcter d'essencial als efectes del previst a la lletra f) de l'apartat 1 de l'article 211 de la LCSP:

En el cas que les empreses contractistes vulguin subscriure contractes que no s'ajustin a allò indicat en l'oferta, aquests no es podran subscriure fins que transcorrin vint dies des que s'hagi cursat la notificació a l'òrgan de contractació i s'hagin aportat les justificacions a què es refereix el paràgraf següent, llevat que autoritzés expressament amb anterioritat o que es donés una situació justificada d'emergència o que exigís l'adopció de mesures urgents, excepte si l'Administració notifica dins d'aquest termini la seva oposició.

34.3 L'empresa contractista ha de comunicar per escrit, després de l'adjudicació del contracte i, com a molt tard, quan iniciï la seva execució, a l'òrgan de contractació la intenció de subscriure subcontractes, indicant la part de la prestació que pretén subcontractar i la identitat, les dades de contacte i el representant o representants legals de l'empresa subcontractista, justificant suficientment l'aptitud d'aquesta per executar-la per referència als elements tècnics i humans de què disposa i a la seva experiència, i acreditant que no es troba incursa en prohibició de contractar.

Si l'empresa subcontractista té la classificació adequada per realitzar la part del contracte objecte de la subcontractació, la comunicació d'aquesta circumstància és suficient per acreditar la seva aptitud.

34.4 L'empresa contractista ha de notificar per escrit a l'òrgan de contractació qualsevol modificació que pateixi aquesta informació durant l'execució del contracte, i tota la informació necessària sobre els nous subcontractes.



34.5 La subscripció de subcontractes està sotmesa al compliment dels requisits i circumstàncies regulades en l'article 215 de la LCSP i en la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció, i a la seva normativa de desplegament. Així mateix, en el cas d'obres objecte de la Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública, també resulta d'aplicació aquesta Llei.

34.6 La infracció de les condicions establertes en aquesta clàusula i en l'article 215 de la LCSP per procedir a la subcontractació, així com la falta d'acreditació de l'aptitud de l'empresa subcontractista o de les circumstàncies determinants de la situació d'emergència o de les que fan urgent la subcontractació, té, en funció de la repercussió en l'execució del contracte, les conseqüències següents:

- a) L'imposició a l'empresa contractista d'una penalitat de fins a un 50 per 100 de l'import del subcontracte;
- b) la resolució del contracte, sempre que es compleixin els requisits que estableix el segon paràgraf de la lletra f) de l'apartat 1 de l'article 211 de la LCSP

34.7 Les empreses subcontractistes queden obligades només davant l'empresa contractista principal qui assumirà, per tant, la total responsabilitat de l'execució del contracte front a l'Administració, de conformitat amb aquest plec i amb els termes del contracte, inclòs el compliment de les obligacions en matèria mediambiental, social o laboral a què es refereix la clàusula vint-i-vuitena d'aquest plec. El coneixement que l'Administració tingui dels contractes subscrits o l'autorització que atorgui no alteren la responsabilitat exclusiva del contractista principal.

Les empreses subcontractistes no tenen acció directa davant de l'Administració contractant per les obligacions contraïdes amb elles per l'empresa contractista, com a conseqüència de l'execució del contracte principal i dels subcontractes.

34.8 En cap cas l'empresa o les empreses contractistes poden concertar l'execució parcial del contracte amb persones inhabilitades per contractar d'acord amb l'ordenament jurídic o incurses en alguna de les causes de prohibició de contractar previstes en l'article 71 de la LCSP.

34.9 L'empresa contractista ha d'informar a qui exerceix la representació de les persones treballadores de la subcontractació, d'acord amb la legislació laboral.

34.10 Els subcontractes tenen en tot cas naturalesa privada.

34.11 El pagament a les empreses subcontractistes i a les empreses subministradores es regeix pel que disposen els articles 216 i 217 de la LCSP.

L'Administració comprovarà el compliment estricte de pagament a les empreses subcontractistes i a les empreses subministradores per part de l'empresa contractista en contractes en que l'import de la subcontractació sigui igual o superior al 30 % del preu.

A aquests efectes, l'empresa contractista haurà d'aportar, quan se li sol·liciti, relació detallada de les empreses subcontractistes o empreses subministradores amb especificació de les condicions relacionades amb el termini de pagament i haurà de presentar el justificant de compliment del



pagament en termini. Aquestes obligacions tenen la consideració de condició especial d'execució, de manera que el seu incompliment pot comportar la imposició de les penalitats que es preveuen en la clàusula vint-i-dosena d'aquest plec, responnent la garantia definitiva d'aquestes penalitats.

Procedirà la imposició de les penalitats que es preveuen en la clàusula vint-i-dosena d'aquest plec a la contractista quan, mitjançant una resolució judicial o arbitral ferma aportada per la subcontractista o per la subministradora a l'òrgan de contractació quedi acreditada la manca de pagament en termini per la contractista a una subcontractista o subministradora vinculada a l'execució del contracte, i sempre que aquesta demora en el pagament no estigui motivada per l'incompliment d'alguna de les obligacions contractuals assumides per la subcontractista o per la subministradora en l'execució de la prestació.

Trenta-cinquena. Revisió de preus

La revisió de preus aplicable a aquest contracte es detalla en l'apartat Q del quadre de característiques. La revisió periòdica i predeterminada de preus només serà procedent quan el contracte s'hagi executat, almenys, en un 20% del seu import i hagi transcorregut un any des de la seva formalització.

L'import de les revisions que siguin procedents es farà efectiu, d'ofici, mitjançant l'abonament o el descompte corresponent en les certificacions o pagaments parcials.

VI. DISPOSICIONS RELATIVES A L'EXTINCIÓ DEL CONTRACTE

Trenta-sisena. Recepció i liquidació

La recepció i la liquidació de les obres es realitzarà conforme al que disposen els articles 210 i 243 de la LCSP i articles 163 a 169 del RGLCAP.

A més, les unitats de recepció del contracte comprovaran el compliment efectiu de les clàusules contractuals que estableixen obligacions de l'ús del català, fent-ne referència expressa en els certificats de recepció i de correcta execució.

Trenta-setena. Termini de garantia

El termini de garantia és l'assenyalat en **l'apartat R del quadre de característiques** i començarà a computar a partir de la recepció de les obres.

Durant el termini de garantia de les obres l'empresa contractista ha de complir el que disposa l'article 167.1 del RGLCAP.

Trenta-vuitena. Resolució del contracte

Són causes de resolució del contracte les següents:



- La mort o incapacitat sobrevinguda del contractista individual o l'extinció de la personalitat jurídica de la societat contractista, sense perjudici del que preveu l'article 98 relatiu a la successió del contractista.
- La declaració de concurs o la declaració d'insolvència en qualsevol altre procediment.
- El mutu acord entre l'Administració i el contractista.
- La demora en el compliment dels terminis per part del contractista.
- La demora en el pagament per part de l'Administració per un termini superior a sis mesos.
- L'incompliment de l'obligació principal del contracte, així com l'incompliment de les obligacions essencials qualificades com a tals en aquest plec.
- L'impossibilitat d'executar l'obra en els termes inicialment pactats, quan no sigui possible modificar el contracte d'acord amb els articles 204 i 205 de la LCSP; o quan, donant-se les circumstàncies establertes en l'article 205 de la LCSP, les modificacions impliquin, aïllada o conjuntament, alteracions del preu del mateix, en quantia superior, en més o menys, al 20% del preu inicial del contracte, amb exclusió de l'IVA.
- La demora injustificada en la comprovació del replanteig.
- La suspensió de l'inici de les obres per termini superior a 4 mesos.
- La suspensió de les obres per un termini superior a vuit mesos per part de l'Administració.
- El desistiment.
- L'impagament, durant l'execució del contracte, dels salaris per part del contractista als treballadors que estiguessin participant en la mateixa, o l'incompliment de les condicions establertes en els Convenis col·lectius en vigor per a aquests treballadors durant l'execució del contracte.

L'aplicació i els efectes d'aquestes causes de resolució són les que s'estableixin en els articles 212, 213 i 246 de la LCSP.

En tots els casos, la resolució del contracte es durà a terme seguint el procediment establert en l'article 191 de la LCSP i en l'article 109 del RGLCAP.

VII. RECURSOS I SUPÒSITS ESPECIALS DE NUL·LITAT CONTRACTUAL

Trenta-novena. Règim de recursos



39.1 Els actes de preparació i d'adjudicació, i els adoptats en relació amb els efectes i l'extinció d'aquest contracte, són susceptibles de recurs potestatiu de reposició, de conformitat amb el que disposa la Llei 26/2010, del 3 d'agost, del règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, i la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, o del recurs contenciós administratiu, de conformitat amb el que disposa la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

39.2 Els acords que adopti l'òrgan de contractació en l'exercici de les prerrogatives de l'Administració posen fi a la via administrativa són susceptibles de recurs potestatiu de reposició, de conformitat amb el que disposa la Llei 26/2010, del 3 d'agost, del règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, i la legislació bàsica del procediment administratiu comú, o de recurs contenciós administratiu, de conformitat amb el que disposa la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

Quarantena. Arbitratge

A. Sense perjudici del que estableix la clàusula trenta-novena, es podrà acordar el sotmetiment a arbitratge de la solució de totes o alguna de les controvèrsies que puguin sorgir entre l'administració contractant i la/es empresa/es contractista/es, sempre que es tracti de matèries de lliure disposició conforme a dret i, específicament, sobre els efectes, el compliment i l'extinció d'aquest contracte, de conformitat amb el que disposa la Llei 60/2003, de 23 de desembre, d'Arbitratge.

Quaranta-unena. Règim d'invalidesa

Aquest contracte està sotmès al règim d'invalidesa previst en els articles 38 a 43 de la LCSP.

Quaranta-dosena. Jurisdicció competent

L'ordre jurisdiccional contenciós administratiu és el competent per a la resolució de les qüestions litigioses que es plantegin en relació amb la preparació, l'adjudicació, els efectes, la modificació i l'extinció d'aquest contracte.

SEGUEIXEN ANNEXOS

ANNEX 1

**MODEL DE DECLARACIÓ RESPONSABLE PER ALS CONTRACTES L'EXECUCIÓ DELS
QUALS REQUEREIXI EL TRACTAMENT PER PART DEL CONTRACTISTA DE DADES
PERSONALS PER COMPTE DEL RESPONSABLE DEL TRACTAMENT**



El/la Sr./Sra..... en (nom propi / en nom i representació de l'empresa) amb NIF....., declara que els servidors estaran ubicats a i que els serveis associats als mateixos es prestaran des de, comproment-se a comunicar qualsevol canvi que es produeixi, al llarg de la vida del contracte, d'aquesta informació. Així mateix, es compromet a indicar en la seva oferta, si té previst subcontractar els servidors o els serveis associats a aquests, i el nom o el perfil empresarial, definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica, dels subcontractistes als quals se n'encarregui la realització.

ANNEX 2

INFORMACIÓ BÀSICA SOBRE PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL DELS LICITADORS

Denominació de l'activitat de tractament:

Responsable del tractament de les dades personals: (*òrgan de contractació i correu electrònic de contacte*)

Finalitat: (*finalitat o finalitats per a les quals es fa el tractament*)

Drets de les persones interessades: podeu sol·licitar l'accés i la rectificació de les vostres dades, així com la supressió o la limitació del tractament quan sigui procedent. També us podeu oposar al tractament d'acord amb la normativa vigent. Procediment per exercir els vostres drets a (*apartat del web on s'explica el procediment*)

Informació addicional: (*pàgina de l'apartat del web corresponent a la segona capa o informació detallada del tractament*)

ANNEX 3. SOBRE ÚNIC

DECLARACIÓ RESPONSABLE

Persona física

....., amb DNI núm., en nom propi, amb domicili a (carrer, número, localitat i codi postal), correu electrònic i telèfon

Persona jurídica

....., amb DNI núm., en representació de l'empresa amb CIF núm., amb domicili a 52

..... (carrer, número, localitat i codi postal), correu electrònic i telèfon



Assabentat/da del plec de clàusules administratives particulars i el plec de prescripcions tècniques particulars que regeixen el present expedient de contractació, DECLARA SOTA LA SEVA RESPONSABILITAT:

PRIMER. Que es disposa a participar en la contractació d'aquest contracte.

SEGON. Que compleix amb tots els requisits previs exigits per l'apartat primer de l'article 140 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 per ser adjudicatari del contracte de serveis, en concret:

- ☐ Que posseeix personalitat jurídica i, si escau, representació.
- ☐ Que, si escau, està degudament classificada l'empresa o que compta amb els requisits de solvència econòmica, financera i tècnica o professional.
- ☐ Que no està incurs en una prohibició per contractar de les recollides en l'article 71 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i es troba al corrent del compliment de les seves obligacions tributàries i amb la Seguretat Social imposades per les disposicions vigents.
- ☐ Que se sotmet a la Jurisdicció dels Jutjats i Tribunals espanyols de qualsevol ordre, per a totes les incidències que de manera directa o indirecta poguessin sorgir del contracte, amb renúncia, si escau, al fur jurisdiccional estranger que pogués correspondre al licitador. (Solament en cas d'empreses estrangeres).
- ☐ Que l'adreça de correu electrònic en què efectuar notifikacions és

TERCER. Que es compromet a acreditar la possessió i la validesa dels documents a què es fa referència a l'apartat segon d'aquesta declaració, en cas que sigui proposat com a adjudicatari del contracte o en qualsevol moment en què sigui requerit per a això.
I per deixar-ne constància, signo la present declaració.

PROPOSTA ECONÒMICA/CRITERIS OBJECTIUS

EXPEDIENT

Número:

Objecte:

EMPRESARI

Nom de l'empresa:

DNI/CIF:

Nom del representat:

DNI:

Criteri B1. Oferta econòmica/millora en el preu

Preu oferta sense IVA	Tipus d'IVA	Quota d'IVA	Preu oferta amb IVA
-----------------------	-------------	-------------	---------------------



	%	€	€
--	---	---	---

Criteris B.2 i B.3

B.2 Ampliació termini de garantia	<u>Sí/No, termini:</u>
B.3 Reducció del termini d'execució de les obres	<u>Sí/ No, termini:</u>

DECLARACIÓ RESPONSABLE

L'empresari que subscriu aquesta proposició, si s'escau per mitjà del representant que la firma, ofereix irrevocablement com a preu del contracte el que figura en aquest escrit.

LLOC I DATA

SIGNATURA I SEGELL DE L'EMPRESARI O REPRESENTANT

